Andréas Malm

L'Anthropocène contre l'histoire

Le réchauffement climatique à l'ère du capital

2016

Illustration de couverture :
Tableau de Karl Eduard Biermann (1803-1892) ;
Fabrique de locomotives à vapeur
d'August Borsig à Berlin, 1847.

L'Anthropocène contre l'histoire

Le réchauffement climatique à l'ère du capital

Pour l'avant-propos et les chapitres de I à IV :
Traduit de l'anglais par Étienne Dobenesque.

La Fabrique éditions
64, rue Rébeval
75019 Paris
<lafabrique@lafabrique.fr>

Les autres articles sont issus de
la revue en ligne de théorie marxiste *Période*.
<http://revueperiode.net/>

Avant-propos

Alors que j'écris ces mots, la région rurale qui forme la pointe sud-ouest d'Haïti demeure totalement isolée après le passage de l'ouragan Matthew qui a emporté les ponts, effacé les routes et coupé les communications téléphoniques. Dans d'autres parties d'Haïti, la tempête a arraché des milliers de toits et démoli des quartiers entiers d'habitations fragiles, laissant sur son passage de vastes zones grises remplies de décombres. Les Haïtiens, pansant les blessures d'une série de désastres qui semble sans fin, de l'esclavage à la dette, au tremblement de terre et aux ouragans meurtriers à répétition, ont de l'eau jusqu'aux genoux, tandis qu'aux États-Unis, les autorités tentent d'évacuer des millions d'habitants avant l'arrivée de Matthew. Une semaine comme une autre au XXIe siècle, un phénomène météorologique extrême comme un autre : rien de plus normal désormais.

Comment rendre compte de ces temps d'intensification du chaos climatique ? Le grand mot du siècle, jusqu'ici, est « l'Anthropocène ». Depuis que le Prix Nobel Paul Crutzen a proposé ce terme pour nommer notre nouvelle ère géologique dans la revue *Nature* en 2002, il a connu un succès fulgurant [1]. Il désigne l'ère où les puissances humaines ont débordé les forces naturelles et fait sortir le système terrestre de ses ornières, le plaçant sur un terrain glissant où il s'ébranle de façon imprévisible et toujours plus violente. Le changement climatique est loin d'être le seul symptôme de cette nouvelle ère, mais il a

une capacité toute particulière de destruction généralisée. Dès le départ, le récit de l'Anthropocène s'est construit autour de lui, et ce à juste titre. Mais ce récit pose plusieurs autres problèmes. Évoquons brièvement deux d'entre eux [2].

Selon la première version du récit de l'Anthropocène classique, la révolution industrielle marque le commencement d'une perturbation humaine à grande échelle du système terrestre, dont la manifestation la plus visible est l'évolution du climat. Dans son article de 2002, Crutzen suggérait, plus précisément, que l'invention de la machine à vapeur par James Watt avait inauguré la nouvelle ère, et c'est cette chronologie qui s'est imposée : dans la florissante littérature sur l'Anthropocène, la machine à vapeur est souvent désignée comme l'artefact qui a libéré les potentiels de l'énergie fossile et donc catapulté l'espèce humaine dans une position de domination générale [3]. C'est une analyse bien fondée dans la mesure où la vapeur a en effet déterminé un saut qualitatif dans l'économie fossile, qu'on peut définir très simplement comme une économie de croissance autonome basée sur la combustion d'énergie fossile et générant donc une croissance soutenue des émissions de CO_2.

Les théoriciens de l'Anthropocène ont en fait peu de choses à dire des causes réelles de l'essor de la vapeur, mais ils proposent bien un cadre général pour comprendre le passage aux combustibles fossiles pendant la révolution industrielle, qui, pour des raisons de nécessité logique, est déduit de la nature humaine. Si la dynamique avait un caractère plus contingent, le récit d'une espèce entière – l'*anthropos* en tant que tel – accédant à la suprématie biosphérique serait difficile à faire tenir : « la géologie du genre humain » doit avoir ses racines dans les propriétés de cet être. Sans quoi elle ne serait qu'une géologie d'une entité plus réduite, peut-être un sous-ensemble

de l'*Homo sapiens sapiens*. Même chez les auteurs qui ne font remonter l'Anthropocène qu'à l'époque de Watt (et non à celle de l'essor des civilisations agricoles, comme dans l'hypothèse de l'« Anthropocène précoce »), le détonateur est souvent situé dans la nuit des temps, amorcé avec l'évolution primordiale de l'espèce humaine [4].

Ainsi, un élément fondamental de la narration de l'Anthropocène est la manipulation du feu : la voie de l'économie fossile a été tracée le jour où nos ancêtres hominidés ont appris à contrôler le feu. Voilà « le déclencheur d'évolution essentiel de l'Anthropocène », selon les termes de deux éminents climatologues : la combustion d'énergie fossile est la conséquence du fait que « bien avant l'ère industrielle, une espèce de primate particulière a appris comment exploiter les réserves d'énergies stockées dans le carbone détritique » [5]. Dans ce récit, l'économie fossile est bien la création du genre humain, ou du « singe-feu, *Homo pyrophilis* », selon la vulgarisation de la pensée de l'Anthropocène proposée par Mark Lynas dans son bien nommé *The God Species* (« L'espèce Dieu ») [6].

Mais toutes les données empiriques dont nous disposons sur le passage aux combustibles fossiles dans la Grande-Bretagne du XIXe siècle – le pays où tout a commencé – auraient tendance à nous indiquer une autre direction. Il se trouve que les machines à vapeur n'ont pas été adoptées par des délégués naturels de l'espèce humaine : en réalité, par la nature même de l'ordre social, elles ne pouvaient être installées que par les propriétaires des moyens de production. Constituant une infime minorité même en Grande-Bretagne, cette classe représentait une fraction infinitésimale de la population d'*Homo sapiens sapiens* au début du XIXe siècle. De fait, c'est une petite coterie d'hommes blancs britanniques qui a littéralement pointé la vapeur comme une

arme – sur mer et sur terre, sur les bateaux et sur les rails – contre la quasi-totalité de l'humanité, du delta du Niger à celui du Yangzi Jiang, du Levant à l'Amérique latine. Le deuxième chapitre revient brièvement sur certains épisodes de cette histoire mondiale de la vapeur. Les capitalistes d'un petit bout de territoire du monde occidental ont investi dans cette technologie, posant la première pierre de l'économie fossile : et à aucun moment l'espèce n'a voté pour cela, avec ses pieds ou dans les urnes, ni défilé à l'unisson, ni exercé aucune sorte d'autorité commune sur son destin et celui du système terrestre.

La capacité de manipuler le feu est bien entendu une condition nécessaire au commencement de la combustion d'énergie fossile en Grande-Bretagne. Tout comme le sont l'utilisation d'outils, le langage, le travail collaboratif et un grand nombre d'autres facultés humaines – mais ce sont des conditions nécessaires *insignifiantes*, sans rapport avec le résultat qui nous intéresse. C'est une erreur souvent mentionnée dans les manuels d'historiographie. Invoquer des causes extrêmement lointaines de ce genre revient à « expliquer le succès des pilotes de chasse japonais par le fait que les premiers hommes ont développé une vision binoculaire et des pouces opposables. On s'attend à ce que les causes invoquées soient plus directement liées aux conséquences », sans quoi on les considère comme négligeables, comme le souligne John Lewis Gaddis [7]. Les tentatives d'imputer le changement climatique à la nature de l'espèce humaine semblent condamnées à cette sorte d'inanité. Pour le dire autrement, on ne peut invoquer des forces transhistoriques – et qui concerneraient toute l'espèce – pour expliquer l'apparition d'un ordre nouveau dans l'histoire tel que la production mécanisée, grâce à la vapeur, de marchandises destinées à l'exportation sur le marché mondial.

Qu'en est-il des phases ultérieures de l'économie fossile ? La série de technologies énergétiques qui ont succédé à la vapeur – l'électricité, le moteur à combustion interne, le complexe pétrolier : automobiles, tankers, avions – ont toutes été introduites suite à des décisions d'investisseurs, parfois avec l'apport essentiel de certains gouvernements, mais rarement suite à des délibérations démocratiques. Le privilège de mettre en œuvre de nouvelles technologies semble être resté propre à la classe dominant la production de marchandises. Témoignage à un autre niveau d'une concentration au sein de l'espèce, en 2008, les pays capitalistes avancés du « Nord » constituaient 18,8 % de la population mondiale, mais étaient responsables de 72,7 % des émissions de CO_2 depuis 1850, sans tenir compte des inégalités à l'intérieur de chaque nation. Au début du XXIe siècle, les 45 % les plus pauvres de la population humaine représentaient 7 % des émissions, quand les 7 % les plus riches en produisaient 50 % ; un États-Unien moyen – là encore sans tenir compte des différences de classe nationales – émettait autant de CO_2 que plus de 500 habitants de l'Éthiopie, du Tchad, de l'Afghanistan, du Mali, du Cambodge ou du Burundi, et plus que 100 Haïtiens [8]. Ces données élémentaires sont-elles compatibles avec une conception du *genre humain* comme nouvel agent géologique ?

Le meilleur contrechamp du récit de l'Anthropocène semble être l'accroissement démographique ; si l'on peut montrer que la combustion d'énergie fossile est largement attisée par la multiplication de la population humaine, l'espèce peut en effet en être tenue pour responsable. Les théoriciens de l'Anthropocène aiment donc le mettre en avant comme l'un des facteurs, voire le principal facteur, de la perturbation de la biosphère [9]. Il est vrai qu'il y a une corrélation entre la population humaine et les émissions de CO_2, mais celles-ci ont été multipliées par 654,8 entre 1820 et 2010, tandis que celle-là

n'a été multipliée « que » par 6,6, ce qui indique qu'une autre force, bien plus puissante, a dû alimenter ce feu [10]. Pour ces dernières décennies, la corrélation s'est même avérée négative. David Satterthwaite a comparé les taux d'accroissement démographique et les taux d'accroissement des émissions dans le quart de siècle entre 1980 et 2005 et il a découvert que la population avait tendance à croître le plus vite là où les émissions croissaient le plus lentement, et inversement [11]. L'accroissement démographique et l'accroissement des émissions étaient des phénomènes dissociés, l'un se produisant surtout là où l'autre ne se produisait pas – et si une corrélation est négative, il est hors de question d'établir une causalité.

Une portion significative de l'humanité ne prend absolument pas part à l'économie fossile : des centaines de millions de personnes utilisent le charbon, le bois ou des déchets organiques comme les excréments pour tous leurs besoins domestiques. Satterthwaite a conclu qu'un sixième de la population humaine « ne devrait pas être inclus dans les calculs d'attribution de la responsabilité des émissions de GES » [12]. Sa contribution est en effet proche de zéro. En outre, deux milliards de personnes, soit près d'un tiers de l'humanité, n'ont pas accès à l'électricité, si bien que, comme l'écrit Vaclav Smil, « la consommation d'énergie moderne d'un Canadien moyen est sans doute plus de mille fois supérieure à celle d'un pasteur du Sahel » [13]. Selon le lieu où naît un spécimen d'*Homo sapiens*, son empreinte sur l'atmosphère peut varier dans un rapport de 1 à plus de 1 000 [14]. Compte tenu de ces variations gigantesques – dans l'espace comme dans le temps : le présent et le passé – l'humanité semble une abstraction bien trop faible pour porter le fardeau de la causalité.

Alors, les adeptes de la pensée de l'Anthropocène pourraient objecter que ce qui compte vraiment, du point de vue de tous les

autres êtres vivants, et de fait de celui de la biosphère dans son ensemble, c'est que le bouleversement climatique ait son origine *au sein* de l'espèce humaine, même si *toute* l'espèce humaine n'en est pas responsable, ce qui justifie qu'un terme fondé sur l'espèce soit employé pour cette nouvelle époque géologique. Pasteur touareg ou banquier de Toronto, l'utilisateur de combustibles fossiles est, en tout état de cause, un *être humain*. Cela semble en effet un argument irréfutable, fournissant au concept d'Anthropocène une base plutôt solide. Il témoigne des origines de ce terme, issu du champ des sciences naturelles, puisque ce sont des géologues, des météorologues, des biologistes et d'autres scientifiques qui ont découvert l'existence d'une influence humaine déterminante sur les écosystèmes, désormais classée au côté de la sélection naturelle, du rayonnement solaire et de l'activité volcanique – et même au-dessus d'elles, car plus considérable encore. « L'Anthropocène » enregistre ce moment d'épiphanie : le pouvoir de déterminer le climat de la planète est passé de la nature au domaine des humains.

Mais dès que l'on reconnaît ceci, le paradoxe fondamental de ce récit, si ce n'est du concept lui-même, devient apparent : le changement climatique n'est *dénaturalisé* – transféré de la sphère des causes naturelles à celle des activités humaines – que pour être *renaturalisé* l'instant d'après, dès lors qu'on le rapporte à un trait humain inné, comme la capacité à contrôler le feu. Non la nature, mais la nature humaine – tel est le déplacement opéré par l'Anthropocène. Il nous détourne de l'abysse vertigineux de ce qui constitue sans doute la découverte scientifique la plus importante de notre temps, qui nous dit que les êtres humains ont provoqué le réchauffement climatique au cours de leur *histoire*. Ce genre d'histoire n'apparaît dans la biographie d'aucune autre espèce : les castors et les bonobos continuent à construire leurs propres micro-environnements

comme ils l'ont toujours fait, génération après génération, tandis qu'une communauté humaine particulière peut brûler du bois pendant dix millénaires et du charbon le siècle d'après. Comprendre que le changement climatique est « anthropogène », c'est en réalité prendre conscience qu'il est *sociogène*. Il est survenu comme la conséquence de rapports sociaux temporellement fluides qui se sont matérialisés dans le reste de la nature, et dès lors qu'on adopte réellement cette perspective ontologique – implicite dans la science du changement climatique – on ne peut plus traiter le genre humain simplement comme une entité-espèce déterminée par son évolution biologique. Pas plus qu'on ne peut faire une croix sur les divisions entre les êtres humains comme s'il s'agissait d'un élément négligeable dans le tableau général, car il se pourrait bien que ces divisions aient été d'emblée indissociables de la combustion d'énergie fossile [15].

L'une des interventions les plus citées et les plus influentes dans le débat sur l'Anthropocène est celle de Dipesh Chakrabarty, qui, dans son essai « Le climat de l'histoire : quatre thèses », réfléchit à certains des pièges de cette pensée fondée sur l'espèce, mais finit par y adhérer comme à un projet nécessaire [16]. L'humanité est réellement constituée comme un agent-espèce universel qui « émerge tout à coup au sein du danger qu'est le changement climatique », jamais plus nettement qu'au cours des catastrophes emblématiques de la nouvelle époque :

> « À la différence de ce qui se passe lors des crises du capitalisme, il n'y a pas ici de canots de sauvetage pour les riches et les privilégiés (comme on peut le constater à propos de la sécheresse en Australie, ou des récents incendies dans les quartiers aisés de Californie). » [17]

Mais l'argument ne tient pas. Il néglige ouvertement les réalités d'une vulnérabilité différenciée à toutes les échelles de la société humaine : voyez Katrina dans les quartiers noirs et blancs de La Nouvelle-Orléans, ou la montée du niveau de la mer au Bangladesh et aux Pays-Bas, ou, au moment même où j'écris ces lignes, l'ouragan Matthews à Haïti et en Floride, de même que pratiquement tout autre effet, direct ou indirect, du changement climatique. Dans un avenir prévisible – du moins, tant qu'il y aura des sociétés humaines sur Terre – il y aura des canots de sauvetage pour les riches et les privilégiés. Si le changement climatique représente une forme d'apocalypse, celle-ci n'est pas universelle mais inégale et combinée : l'espèce est une abstraction en bout de chaîne tout autant qu'à la source [18].

Quant à la question des moteurs du changement climatique, la naturalisation a une forme aisément reconnaissable. « Des *rapports sociaux de production entre personnes* se présentent *comme des rapports entre des choses* et des personnes, ou encore des relations sociales déterminées apparaissent comme des *propriétés naturelles sociales* de choses », pour le dire avec Karl Marx : la production est « enclose dans des lois naturelles éternelles, indépendantes de l'histoire, [ce qui permet] de glisser en sous-main cette idée que les rapports *bourgeois* sont des lois naturelles immuables de la société conçue *in abstracto* » – ou de l'espèce humaine conçue *in abstracto* [19]. Cela a pour effet d'interdire toute perspective de changement. Si le réchauffement mondial est le résultat de la maîtrise du feu, ou de toute autre propriété de l'espèce humaine acquise lors d'une phase lointaine de son évolution, comment même imaginer un démantèlement de l'économie fossile ? Ou : « l'Anthropocène » est peut-être un concept et un récit utile pour les ours polaires, les amphibiens et les oiseaux qui veulent savoir quelle espèce dévaste à ce point leurs habitats, mais il leur manque hélas la capacité d'analyser les

actions humaines et d'y résister. Au sein du règne humain en revanche, la pensée du changement climatique fondée sur l'espèce conduit à la mystification et à la paralysie politique. Elle ne peut pas servir de base à la contestation des intérêts particuliers du *business-as-usual* indissociable de l'économie fossile. La lutte pour éviter une succession de chaos et commencer à œuvrer à la stabilisation du climat nécessiterait sans doute un équipement analytique d'un autre type.

Ce livre propose une critique du récit de l'Anthropocène à partir de points de vue variés et esquisse d'autres manières de voir et de comprendre ce monde qui se réchauffe rapidement : comme un monde de *fractures* profondes entre les humains. Les deux premiers chapitres analysent les racines de la situation actuelle, en s'intéressant à l'essor de la vapeur dans l'Empire britannique au XIXe siècle. Le troisième chapitre est une lecture de plusieurs ouvrages de fiction sur les combustibles fossiles, à la lumière de ce que nous savons désormais de leurs conséquences. Le quatrième suit ces fractures dans notre présent : quels sont les effets des désastres climatiques actuels sur les luttes pour la liberté et la justice ? Des gens comme les petits paysans et les travailleurs de l'économie informelle du sud-ouest d'Haïti peuvent-ils être protégés des effets du changement climatique ? Y a-t-il une manière de réduire drastiquement les risques auxquels ils font face actuellement ? Quelle que soit la réponse à ces questions, une chose semble certaine : les antagonismes entre humains ne vont pas disparaître. Le réchauffement climatique en est un résultat, et il ne fera que les attiser davantage.

Andreas Malm
Malmö, octobre 2016.

Notes

1. Paul J. Crutzen, « Geology of Mankind », *Nature*, 415, p.23.

2. Les pages qui suivent reprennent des développements déjà publiés dans Andreas Malm et Alf Hornborg, « The Geology of Mankind ? A Critique of the Anthropocene Narrative », *The Anthropocene Review*, 1, 1, 2014, p.62-69, et Andreas Malm, *Fossil Capital : The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*, Londres, Verso, 2016.

3. Par exemple, Paul Alberts, « Responsibility Towards Life in the Early Anthropocene », *Angelaki*, 16, 4, 2011, p.5-17 (p. 6) ; David Beerling, *The Emerald Planet: How Plants Changed Earth's History*, Oxford, Oxford University Press, 2007, p. 8 ; Mike Berners-Lee et Dunkan Clark, *The Burning Question: We Can't Burn Half the World's Oil, Coal and Gas. So How Do We Quit ?*, Londres, Profile Books, 2013, p. 8-10 ; Ruth Irwin, « Introduction », *in* Ruth Irwin (éd.), *Climate Change and Philosophy: Transformational Possibilities*, Londres, Continuum, 2010, p. 1-17 (p. 1) ; Mark Lynas, *The God Species: How the Planet Can Survive the Age of Humans*, Londres, Fourth Estate, 2011, p. 21 ; Libby Robin et Will Steffen, « History for the Anthropocene », *History Compass*, 5, 5, 2007, p.1694-1719 (p.1699) ; Nathan F. Sayre, « The Politics of the Anthropogenic », *Annual Review of Anthropology*, 41, 2012, p. 57-70 (p. 58) ; Will Steffen, Jacques Grinevald, Paul Crutzen et John McNeill, « The Anthropocene: Conceptual and Historical Perspectives », *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 369, 1938, 2011, p.842-867 (p.844-845).

4. Sur la thèse de l'Anthropocène précoce, lire, par exemple, William F. Ruddiman, « The Anthropogenic Greenhouse Era Began Thousands of Years Ago », *Climatic Change*, 61, 3, 2003, p. 261-293 ; Bruce D. Smith et Melinda A. Zeder (2013), « The Onset of the Anthropocene », *Anthropocene*, 4, 2013, p. 8-13.

5. Michael R. Raupach et Josep G. Canadell, « Carbon and the Anthropocene », *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2, 4, 2010, p.210-218 (p.210-211).

6. Lynas, *op. cit*.

7. John Lewis Gaddis, *The Landscape of History: How Historians Map the Past*, Oxford, Oxford University Press, 2002, p. 96 ; cf. Marc Bloch, *Apologie pour l'histoire ou Métier d'historien*, Paris, Armand Colin, [1949] 1997, p. 154-155.

8. J.Timmons Roberts et Bradley C. Parks, *A Climate of Injustice: Global Inequality, North-South Politics, and Climate Policy*, Cambridge (MA), MIT Press, 2007.

9. Par exemple, Crutzen, « Geology of Mankind » ; Paul J. Crutzen, « The "Anthropocene" », *in* Eckart Ehlers et Thomas Krafft (éd.), *Earth System Science in the Anthropocene: Emerging Issues and Problems*, Berlin, Springer, p.13-18 (p. 14) ; Will Steffen, Paul J. Crutzen et John R. McNeill, « The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature ? », *Ambio*, 36, 8, 2007, p. 614-621 (p. 618) ; Jan Zalasiewicz, Mark Williams, Alan Smith, Tiffany L. Barry, Angela L. Coe, Paul R. Brown, Patrick Brenchley, David Cantrill, Andrew Gale, Philip Gibbard, F.John Gregory, Mark W. Hounslow, Andrew C. Kerr, Paul Pearson, Robert Knox, John

Powell, Colin Waters, John Marshall, Michael Oates, Peter Rawson et Philip Stone, « Are We Now Living in the Anthropocene ? », *GSA Today*, 18, 2, 2008, p. 4-8 (p. 4) ; Jan Zalasiewicz, Mark Williams, Will Steffen et Paul Crutzen, « The New World of the Anthropocene », *Environmental Science and Technology*, 44, 7, 2010, p. 2228-2231 (p. 2228-2229).

10. T.A. Boden, G. Marland et R. J. Andres, *Global, Regional, and National Fossil-Fuel CO_2 Emissions*, Oak Ridge, Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy, 2013 ; Angus Maddison, *The World Economy, Vol. 1: A Millennial Perspective,* et *Vol. 2: Historical Perspectives*, Paris, OCDE, 2006, p. 241 ; United Nations, *World Population Prospects: The 2102 Revision*, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, édition CD-ROM, 2013.

11. David Satterthwaite, « The Implications of Population Growth and Urbanization for Climate Change », *Environment and Urbanization*, 21, 2, 2009, p. 545-567.

12. Satterthwaite, « The Implications of Population Growth and Urbanization for Climate Change », p. 547-550.

13. Vaclav Smil, *Energy in Nature and Society: General Energetics of Complex Systems*, Cambridge (MA), MIT Press, 2008, p. 259.

14. Satterthwaite, « The Implications of Population Growth and Urbanization for Climate Change », p. 564.

15. Cf. Alf Hornborg, *The Power of the Machine: Global Inequalities of Economy, Technology, and Environment*, Walnut Creek, AltaMira, 2001, et *Global Ecology and Unequal Exchange*: *Fetishism in a Zero-Sum World*, Abingdon, Routledge, 2011.

16. Dipesh Chakrabarty, « Le climat de l'histoire : quatre thèses » (Charlotte Nordmann, trad. de « The Climate of History: Four Theses », *Critical Inquiry*, 35, 2, 2009, p. 197-222), *La Revue internationale des livres et des idées*, 15, janvier-février 2010, p. 22-31.

17. Chakrabarty, « Le climat de l'histoire : quatre thèses », p. 31.

18. Cf. Andreas Malm, « Sea Wall Politics: Uneven and Combined Protection of the Nile Delta Coastline in the Face of Sea Level Rise », *Critical Sociology*, 39, 6, 2013, p. 803-832 ; Andreas Malm et Shora Esmailian, « Ways In and Out of Vulnerability to Climate Change: Abandoning the Mubarak Project in the Northern Nile Delta, Egypt », *Antipode*, 45, 2, 2012, p. 474-492.

19. Karl Marx, *Le Chapitre VI – manuscrits de 1863-1867 – Le Capital, livre I* (Gérard Cornillet, Laurent Prost et Lucien Sève, trad.), Paris, Éditions sociales, 2010, p. 159 ; Karl Marx, *Manuscrits de 1857-1858 dits « Grundrisse »* (trad. sous la direction de Jean-Pierre Lefebvre), Paris, Éditions sociales, 2011, p. 43 ; souligné dans l'original.

I. Qui a allumé ce feu ?

Pour une histoire de l'économie fossile

Le climat sur la planète Terre est un produit du passé – non plus cependant d'un passé très lointain, géologique, naturel, qui se compterait en éons et en ères. C'est le produit accidentel des deux derniers siècles. En mettant le feu à des combustibles fossiles, certains humains ont, dans cette brève période, rempli l'atmosphère d'un excès de dioxyde de carbone sans précédent ces derniers millions d'années et c'est cet héritage moderne qui altère à présent nos conditions atmosphériques de façon spectaculaire. La chaleur record de 2015 ou de 2016 ou de l'année suivante est l'addition des émissions de ce passé de combustion continue. L'augmentation de la température sur Terre découle de la concentration croissante de CO_2, qui est elle-même fonction des émissions cumulées, de tout le carbone libéré dans l'atmosphère après avoir été laissé sous terre pendant des centaines de millions d'années : sans doute le feu le plus fatal qui ait jamais été allumé [20].

On pourrait donc soutenir qu'en dehors de la « science dure » du climat, l'histoire devrait avoir un rôle prééminent dans l'étude du réchauffement mondial. Ou que toute recherche sur ce processus devrait être infléchie par la conscience historique – et dans une certaine mesure, c'est déjà le cas, puisque l'objet de l'enquête est par définition un changement dans le temps. Dans *The History Manifesto*, Jo Guldi et David Armitage montrent

que les chercheurs en science du climat « sont devenus à leur insu des historiens » par la simple reconnaissance d'une origine humaine ; à mesure que leur science progresse, et alors que les possibilités d'éviter un changement climatique véritablement catastrophique s'amenuisent chaque jour un peu plus, ils font la navette entre le passé et l'avenir, *via* un présent qui s'effile dans l'un et l'autre [21]. Le changement dans le temps – le champ d'expertise propre à la discipline historiographique – est donc à l'ordre du jour, tandis que les deux derniers siècles nous emportent comme un glissement de terrain vers un avenir où les conditions sur Terre seront potentiellement insupportables. Voilà l'essentiel du message de milliers de chercheurs en science du climat. Mais, pourrait-on se demander : les historiens y ont-ils répondu ?

Parmi les raisons invoquées d'examiner plus profondément l'histoire du climat, la plupart se résument à une question simple : qui a allumé et propagé ce feu qui caractérise notre époque ?

Du « climat dans l'histoire » à « l'histoire dans le climat »

Jusqu'à présent, le réchauffement mondial anthropogène a surtout inspiré des recherches sur les effets du refroidissement mondial non anthropogène sur les sociétés passées. Un témoignage éloquent des réussites auxquelles peut donner lieu ce type d'études est le livre de Geoffrey Parker, *Global Crisis: War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century*, une chronique impressionnante du petit âge glaciaire qui montre comment froid extrême, sécheresses, pluies torrentielles et autres anomalies aux quatre coins du monde ont contribué – non comme la seule cause, comme Parker a bien du

mal à le souligner, mais comme une étincelle ou une circonstance aggravante, et comme un dénominateur commun mondial – à déclencher famines, émeutes, pillages, régicides, guerres civiles, guerres dynastiques et un catalogue interminable d'autres malheurs de la Chine à la Suède. Un tiers de la population humaine pourrait avoir péri dans ce chaos [22]. Dans un autre ouvrage du même genre, *The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire*, qui se présente peut-être à juste titre comme « l'analyse la plus détaillée à ce jour d'une grande crise climatique », Sam White se concentre sur les effets du petit âge glaciaire en Anatolie et au Levant : alors qu'ils subissaient une sécheresse et une disette sans précédent, les paysans étaient contraints d'alimenter la machine de guerre de l'État impérial par toujours plus d'impôts [23]. La combinaison des deux les a poussés à des soulèvements contre les percepteurs, un banditisme effréné, la formation d'armées populaires qui dévastaient les campagnes tandis que les mauvaises conditions météorologiques – provoquées par des fluctuations naturelles du rayonnement solaire et l'activité volcanique – continuaient à saper les bases de l'agriculture. Les historiens qui avaient étudié jusque-là le chaos ottoman du XVIIe siècle avaient cherché des explications parmi les souverains et leurs sujets, sans même regarder le climat dans lequel ils vivaient, mais « sensibilisés comme nous le sommes aujourd'hui » à ce facteur, une telle négligence paraît stupéfiante.

> « Dans un monde désormais confronté au réchauffement mondial, le retentissement du changement climatique sur les affaires humaines paraît tout à fait évident. » [24]

C'est la première révolution historiographique dans un monde qui se réchauffe : l'étude du *climat dans l'histoire* [25]. Elle a été considérablement facilitée par le travail de climatologues, qui ont

livré aux historiens d'immenses archives de données – carottes de glace, cernes d'arbres, pollen et spores déposés dans les lacs – qui nous racontent des histoires jusque-là inconnues sur les moments et les endroits où des catastrophes naturelles ont frappé ; ces archives peuvent ensuite être rapprochées de correspondances et de journaux, de journaux de bord, de peintures et d'autres sources à partir desquelles les historiens ont l'habitude de travailler. Le réchauffement actuel peut éclairer des événements du passé qu'on croyait parfaitement connus. Encouragés par cette idée que cela change tout en effet et par ces archives ouvertes depuis peu, certains entendent reconstruire toute la trajectoire de l'histoire humaine comme une longue danse avec les hauts et les bas du climat, du peuplement du delta du Nil aux Lumières et au-delà, en passant par la chute de l'Empire romain [26].

Une telle histoire a ses pièges et ses limites. L'un d'eux est le vieux spectre du déterminisme climatique. Dans un article des *Proceedings of the National Academy of Science*, sept chercheurs corrèlent des variations de température avec « des périodes d'harmonie et de crise » dans l'hémisphère Nord avant 1800, en intégrant à leurs modèles des variables telles que la population, le statut nutritionnel, les migrations, les épidémies et les guerres, pour conclure que « le changement climatique est la cause ultime de crise humaine dans les sociétés pré-industrielles » [27]. Mais l'article est écrit par une équipe de géographes ; ni Parker ni White ne peuvent être accusés de jouer avec des explications monocausales – au contraire, leurs ouvrages suivent la trace des conséquences du changement climatique en tant qu'elles sont *articulées* de manière différentielle par les rapports sociaux du XVIIe siècle. Ici le problème est tout autre.

Parker, par exemple, s'intéresse à la façon dont les humains peuvent apprendre à s'adapter à un climat hostile et « se

préparer à un rétablissement *dans le long terme* » après un désastre [28]. Son travail est une véritable leçon sur tout ce qui peut mal tourner quand on tire le tapis climatique sous les pieds de la civilisation ; encadré par des réflexions sur les catastrophes naturelles d'aujourd'hui, il nous recommande de nous adapter judicieusement. Mais que se passe-t-il si l'adaptation – sans même parler de rétablissement dans le long terme – à un monde, disons, deux degrés plus chaud, est tout simplement impossible, notamment pour la vaste majorité de la population humaine qui habite hors des centres de la richesse ? D'autres leçons pourraient bien être plus nécessaires. En outre, certains commentaires de Parker laissent entendre que le réchauffement mondial catastrophique doit de toute façon arriver, et qu'en lui-même, il est au-delà du domaine de compétences de la recherche historique :

> « La question critique n'est pas : le changement climatique va-t-il se produire ? mais : *quand* va-t-il se produire ? ; et vaut-il mieux que les États et les sociétés investissent aujourd'hui pour se préparer à des désastres naturels qui sont inévitables – ouragans dans le Golfe et sur les côtes atlantiques de l'Amérique du Nord ; raz-de-marée sur les terres autour de la Mer du Nord ; sécheresses en Afrique ; vagues de chaleur prolongées – ou bien attendre et payer le prix bien plus élevé de l'inaction ? » [29]

... l'inaction qui s'oppose donc, dans la sphère de l'adaptation, à l'atténuation.

Mais cela revient à renoncer à la tâche centrale des historiens dans un monde en réchauffement, qui devrait être d'étudier *l'histoire dans le climat*. De nombreuses raisons pourraient être invoquées pour justifier cette entreprise ; quatre d'entre elles sautent aux yeux.

Premièrement, puisqu'on sait que ce feu n'a jamais rien eu d'inévitable – il a été créé, non délibérément mais activement, par des êtres humains au cours des deux derniers siècles : c'est l'alpha et l'oméga de la science – et puisque le scénario de la persistance du *business-as-usual* doit être jugé intolérable, nous amenant à considérer tous les moyens nécessaires pour chasser les combustibles fossiles de l'économie mondiale, nous voudrions savoir *quelles forces sociales ont introduit et développé leur consommation* [30]. Cela faciliterait la lutte contre ces forces.

Deuxièmement, l'histoire du réchauffement climatique est aussi l'histoire des alternatives à la combustion exponentielle qui ont été écartées en chemin. Le développement des connaissances sur ces alternatives pourrait contribuer à la recherche de stratégies de sortie [31].

Troisièmement, et c'est sans doute l'aspect le plus étrangement négligé, la politique du climat est embourbée dans le débat sur la *responsabilité historique :* rarement des questions du passé se sont avérées si durablement clivantes dans des négociations internationales à un si haut niveau. On sait que la Convention-Cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) a validé le principe des « responsabilités communes mais différenciées » – ce qui signifie que certains pays en ont fait plus que d'autres pour créer le problème – mais ce que cela implique exactement, et comment cela doit se traduire en termes d'obligations de réduction des émissions, de financement de l'adaptation ou de compensation des victimes, constitue d'infinies pommes de discorde. Des valeurs de justice sont en jeu ici. Puisque quelques pays riches représentent l'essentiel des émissions cumulées, ne devraient-ils pas endosser une charge proportionnelle des responsabilités pour arranger les choses ? De toute évidence,

tous les êtres humains ont le même droit d'utiliser l'atmosphère comme un déversoir à CO_2, mais certains en ont visiblement usé bien plus que d'autres – n'ont-ils pas accumulé une *dette* envers ceux qui ont moins consommé, voire rien consommé du tout ? Dans ce cas, ne devraient-ils pas réduire leurs émissions si drastiquement qu'elles deviennent négatives, tandis que d'autres auraient le droit d'émettre un peu plus, et ne devraient-ils pas financer l'adaptation nécessaire et payer pour les pertes et les dégâts inévitables qu'ils ont infligés aux pauvres qui n'y sont pour rien ? Ou est-ce tout le contraire : peut-être ces pionniers ont-ils rendu un *service* au reste de l'humanité en engageant le développement rapide que seuls les combustibles fossiles ont rendu possible ? Les retardataires ne devraient-ils pas alors être *reconnaissants* pour le niveau de vie auquel ils ont été invités ? [32]

Tandis que les responsables politiques, les militants et les philosophes continuent à se quereller et à méditer sur ces questions et d'autres non moins épineuses, les scientifiques ont fourni des chiffres. On sait, par exemple, que les pays de l'OCDE représentent 86 des 107 parties par million de l'augmentation de la concentration de CO_2 entre 1850 et 2006 [33]. En 2000, les pays capitalistes avancés représentaient 16,6 % de la population mondiale, mais étaient responsables de 77,1 % du CO_2 rejeté depuis 1850 ; la part des seuls États-Unis s'élevait à 27,6 %, tandis que le Nigéria affichait un misérable 0,2 %, la Turquie 0,5 %, l'Indonésie 0,6 %, le Brésil 0,9 % – pour ne mentionner là que des pays dont la responsabilité historique est suffisante pour les faire figurer dans la liste des 20 plus grands émetteurs. La plupart des pays ont laissé une marque encore plus modeste [34]. Si l'on ne commence à compter que dans les années 1990, la dette de très loin la plus importante a été accumulée par les États-Unis, suivis par la Russie, le Canada, l'Allemagne et le Royaume-Uni, tandis que les principaux

créditeurs – c'est-à-dire les pays très peuplés émettant moins que leur part par habitant – étaient d'abord l'Inde, puis la Chine, le Bangladesh, le Pakistan et le Nigéria [35]. 63 % des émissions cumulées entre 1751 et 2010 sont imputables à 90 compagnies d'extraction des combustibles fossiles [36].

Aussi utiles soient ces chiffres, et même si on souhaiterait en avoir plus – notamment sur les responsabilités et les dettes en fonction des *classes* – ils peuvent apparaître un peu abstraits et anémiques [37]. Ils ne traduisent pas la dynamique de l'histoire en question. Aucun chiffre ne peut capturer sa texture, exposer les processus de causalité, spécifier qui a fait quoi, pour quelles raisons et au service de qui, pour mettre le monde sur le chemin de ce brasier : *seuls le récit et l'analyse historiques peuvent faire cela.* Et pourtant, les historiens ont brillé par leur absence dans ce débat.

Quatrièmement, même si aucune mesure d'atténuation, aucun processus de sortie, aucun accord global international ne devait être effectivement mis en place – rien, en somme, pour contenir le *business-as-usual* – il resterait tout de même intéressant de se demander pourquoi l'humanité a fini par vivre sur une planète invivable. Les première, troisième et quatrième de ces raisons pourraient être résumées un peu sommairement : qui a allumé et propagé le feu de l'économie fossile depuis le temps de la révolution industrielle jusqu'à maintenant – pourquoi, où et comment ?

Nous avons affaire à un climat historicisé, à une biosphère qui porte la marque de ce que certains ont fait dans le passé : et c'est leur conduite lourde de conséquences qu'il nous faut retracer. Un tel tournant, du climat dans l'histoire à l'histoire dans le climat, pour une deuxième révolution historiographique, nous amènerait à un autre impératif méthodologique : utiliser les données sur les empires et les industries pour expliquer celles des températures et

des précipitations, et non l'inverse. Dans l'Empire ottoman, pour s'en tenir à cet exemple, cela pourrait signifier enquêter sur la manière dont ses terres ont été subsumées sous une économie dont la croissance était fondée sur la combustion du charbon ; dans ce cas, les événements cruciaux ne seraient pas la révolte des Celali ou le lynchage d'Ahmed Pasha, mais le traité de Balta-Liman de 1838, la guerre égypto-britannique de 1840, la guerre de Crimée, les prêts européens ; non l'arrivée de la sécheresse mais celle de la machine à vapeur. Ce n'est plus le XVIIe siècle mais le XVIIIe et le suivant qui seraient au centre de l'attention [38]. Dans un monde confronté au réchauffement climatique, l'importance de ces questions – comment les combustibles fossiles en sont venus à être brûlés à grande échelle et comment cette habitude s'est propagée inégalement dans le monde entier – semble tout à fait évidente.

L'économie fossile comme objet d'étude

La spirale du changement climatique est amorcée par l'action d'identifier, d'extraire dans le sol et d'enflammer des combustibles fossiles : tel est l'axe autour duquel tourne le processus. Autrement dit, le *fait historique* fondamental du réchauffement climatique est le début de la consommation à grande échelle de ces combustibles, un phénomène réellement nouveau sous le soleil. Pendant la plus grande partie de l'histoire humaine, les dépôts sont restés intouchés, bien enfermés à l'écart du cycle actif du carbone. Puis un type d'économie qualitativement nouveau a fait irruption en leur sein. Nous l'appellerons *l'économie fossile*, définie très simplement comme une économie de croissance autonome fondée sur la consommation croissante de combustibles fossiles et générant par conséquent une croissance soutenue des

émissions de CO_2 [39]. Elle s'accompagne d'autres processus (notamment la déforestation) et d'autres gaz à effet de serre (méthane, protoxyde d'azote, hexafluorure de soufre…) mais il y a peu de doute sur sa culpabilité première.

Une fois les foyers de combustion construits, ils ont été agrandis et renforcés, pierre après pierre : pas moins que l'altération de la composition atmosphérique en tant que telle, c'est cet héritage terrestre qui limite le présent et l'avenir. Dans son dernier rapport, le GIEC met en garde contre « la *tendance des décisions et des événements du passé à se renforcer eux-mêmes*, réduisant ainsi, voire excluant, les possibilités de faire émerger des alternatives » [40]. Une fois qu'une autoroute ou qu'une centrale à charbon est construite, elle est censée durer de nombreuses décennies ; il y a des profits à tirer de son usage prolongé ; les consommateurs s'habituent à la commodité ; la gestion prévisionnelle, la publicité, le commerce, l'investissement conspirent à ancrer l'infrastructure et, au lieu de la laisser de côté, à l'agrandir davantage. Les alternatives ont tendance à être condamnées, le pouvoir du passé à s'accroître, les émissions à générer plus d'émissions [41].

Si elle est apparue au début du XIXe siècle, l'économie fossile a été prise depuis dans une spirale ascendante constante. Mais la révélation de son importance réelle est récente et, comme un rapide coup d'œil à n'importe quelle revue de climatologie le fera immédiatement apparaître, encore loin d'être complète : « De cette évolution […], on peut dire », pour paraphraser Walter Benjamin, « qu'elle s'est accomplie *dans le dos des deux siècles passés*. Les énergies destructrices de la technique n'y sont pas encore entrées dans la conscience » [42]. L'invitation des scientifiques à la recherche historique s'allonge chaque jour un peu plus, à mesure qu'ils révèlent de nouveaux effets

indésirables – ou, pour emprunter une autre métaphore à Benjamin : la connaissance historique devrait prendre la forme d'une balance en équilibre, un plateau étant occupé par le passé et l'autre par le présent (et l'avenir). Sur le second plateau, il y a désormais le fait « lourd et massif » du réchauffement mondial. Sur le premier, les faits – et ils « ne seront jamais assez nombreux et assez petits » – restent à assembler pour constituer un poids équivalent [43].

On pourrait croire que les deux derniers siècles ont été relativement bien étudiés, mais si ce qui pourrait bien être leurs conséquences les plus dévastatrices se sont produites dans leur dos, il nous faut revisiter ce passé *avec ces conséquences en tête* [44]. Un événement comme le découpage de l'Empire ottoman en zones de domination occidentales là où du pétrole a été découvert et extrait peut désormais être retourné, exposant sa face atmosphérique – non seulement parce que le CO_2 issu de la combustion de ce même pétrole constitue une tranche des émissions cumulées responsables du changement du climat aujourd'hui (et demain), mais aussi parce que cet événement a renforcé l'économie fossile. L'exploitation du pétrole du Moyen-Orient a ancré l'infrastructure génératrice d'émissions intensives de CO_2 à une échelle sans précédent, de San Francisco au Golfe, augmentant dans des proportions considérables le poids de cette économie particulière. Seule l'histoire de cette *totalité* peut être écrite. Aucune conséquence isolée, aucune vague de chaleur ou espèce disparue ne peut être liée causalement à la combustion de tel ou tel baril de pétrole ou mètre cube de gaz, car chaque molécule de CO_2 se mélange dans l'air et fait effet sur la Terre avec toutes les autres prises ensemble. Les événements des deux derniers siècles sont intéressants en tant que *moments du développement* – dans

toutes ses dimensions : y compris politiques, idéologiques, culturelles… – de l'économie fossile dans son ensemble.

Pour s'en approcher, il nous faut plonger au moins un orteil dans les annales de cette totalité. Le choix s'est porté ici sur certains épisodes de l'Empire britannique, en commençant par la nation envers laquelle les super-émetteurs semblent avoir la plus grande dette : l'Inde.

Le charbon arrive en Inde

Dans le deuxième quart du XIXe siècle, à la suite de l'occupation de l'Assam en 1825, l'Empire britannique a décidé de couvrir les fleuves indiens de bateaux à vapeur. Ces vaisseaux du nouvel âge devaient servir le Raj de plusieurs manières. Indépendants des vents et des courants, ils pouvaient porter le trésor – c'est-à-dire les coffres contenant les revenus soutirés aux paysans – à une vitesse, avec une sûreté et une protection contre les voleurs en maraude supérieures. Les fonds des commerçants étaient également bienvenus à bord. Commandants, percepteurs et autres agents coloniaux pouvaient aussi faire le tour des territoires et établir une présence bien plus facilement avec la vapeur qu'avec la voile ; les troupes pouvaient être rapidement déployées en cas d'urgence. Surtout, les représentants de la métropole voyaient devant eux un sous-continent s'ouvrir enfin au commerce, ses fleuves « transformés en grandes routes à vapeur pour transporter le coton et les autres produits de l'intérieur des terres vers la côte, et pour faire entrer les produits anglais », offrant du même coup à la Grande-Bretagne des matières premières en abondance – outre le coton, la soie, l'indigo, le chanvre, le bois, le riz, l'opium, le thé… – et un marché grouillant sur lequel déverser ses excédents de produits manufacturés [45].

Mais les bateaux à vapeur nécessitaient du combustible. Le charbon avait été déterré par un ou deux pionniers de l'East India Company dans les années 1770, sans résultats durables. Dans les années 1810, un entrepreneur du nom de William Jones avait ouvert la mine de Raniganj dans le Bengale – aujourd'hui la plus ancienne encore en activité en Inde –, ce qui lui a valu l'honneur d'être « le tout premier à avoir fait entrer le charbon indien sur le marché » [46]. Mais Jones était en avance sur son temps. Mort ruiné en 1822, il « n'a guère connu », comme l'a observé par la suite une autorité sur le commerce indien, « la grande révolution à laquelle la vapeur devait aboutir, ni la nécessité impérieuse d'une offre de charbon abondante et économique pour la prospérité commerciale et industrielle » [47]. Cette révolution est arrivée en trombe dans la décennie qui a suivi la mort de Jones, avec les bateaux à vapeur. La production à Raniganj s'est accélérée pour alimenter les navires et, au milieu des années 1830, une première Commission du charbon s'est déployée dans les collines et les jungles pour localiser les réserves cachées, suivie par plusieurs enquêtes dans les années 1840 ; tous les officiers du Raj ont reçu l'instruction d'ouvrir l'œil [48]. À ce moment de l'histoire, le charbon était soudain devenu la ressource la plus précieuse du sol indien.

Des rapports assez stupéfiants parvenaient au gouvernement de la Compagnie des Indes à Calcutta. Dans les montagnes Khasi, des tribus locales avaient l'habitude de fabriquer « du Goudron, des Perles et des Amulettes » avec du charbon. Mais elles ne s'intéressaient pas à l'exploitation à grande échelle des dépôts de houille : apparemment, et inexplicablement, elles étaient satisfaites de la vie qu'elles menaient [49]. Dans une autre région, rapportait un médecin,

> « il y a de très vastes ferronneries, employant un grand nombre de personnes, mais chose étrange, bien que la plupart des habitants aient connaissance de l'existence de ce vaste gisement de charbon, ils ne l'utilisent jamais pour leurs fourneaux, mais font venir à grands frais le bois et le charbon de bois des forêts, éloignées de plusieurs miles. Je me suis efforcé de leur faire comprendre comme il serait avantageux, et les économies qu'ils feraient, s'ils utilisaient ce charbon, mais par leurs réponses ils ont manifesté leur totale indifférence à ce sujet, et leur détermination à s'en tenir aux coutumes de leurs ancêtres. Le gisement de charbon est à moins d'un mile des ferronneries. » [50]

Il y a d'autres signes qui laissent penser que les Indiens avaient bien conscience des richesses du sous-sol – la rivière Dâmodar traverse plusieurs bassins houillers bengalis : son nom signifie « feu dans le ventre » – et malgré cela, il n'y a pas eu d'extraction systématique avant le Raj [51]. L'introduction des bateaux à vapeur a fait naître l'industrie houillère. La production à Raniganj a plus que quadruplé entre le milieu des années 1820 et le milieu des années 1840, les vapeurs de la Compagnie étant de loin les premiers consommateurs ; avant de se mettre en route, ils étaient en principe chargés de 18 tonnes de charbon bengali. Des dépôts étaient placés tout au long de leur trajet pour leur permettre de faire le plein. Parmi les monuments en ruine de Rajmahal, un visiteur britannique pouvait reconnaître un symbole de progrès indubitable : une salle de marbre « transformée en cave à charbon pour l'approvisionnement des vapeurs du gouvernement qui sillonnent le Gange » [52]. Les vaisseaux étant lancés pour répondre à deux objectifs généraux – affermir le contrôle sur le sous-continent et exploiter ses richesses – l'exploration s'est poursuivie, en quête de toujours plus de veines, et elle a conduit le Raj à annoncer une réussite décisive :

> « Quelques années après la découverte du minéral en Inde, il a été retrouvé sur quinze degrés de longitude, suivant une ligne pratiquement droite qui va de la partie orientale de la vallée de l'Assam aux confins du territoire hyderabad, en passant par le Sylhet et le Bengale : on peut désormais considérer cette réserve comme inépuisable, et y voir une ressource pour la cuisson, et pour de nombreuses branches de l'industrie manufacturière, ainsi que pour la navigation à la vapeur – une ressource dont la nature et la valeur étaient totalement inconnues avant l'établissement de notre domination dans ce pays. » [53]

Le réseau ferré créé à partir des années 1850 – en réponse, dans une large mesure, à la révolte des cipayes de 1857 – s'est avéré un outil de contrôle et d'exploitation bien plus efficace et a déclenché une explosion de la production de charbon d'une autre magnitude. En 1860, 42 houillères étaient en activité sur le bassin de Raniganj, la production ayant été multipliée par 20 en trois décennies ; entre 1861 et 1866, la quantité de charbon indien brûlée sur les chemins de fer a plus que quintuplé, la vapeur sur les rails remplaçant la vapeur sur les fleuves comme source principale de la demande [54]. Mais qui allait descendre sous terre pour remonter tout ce combustible ? Là était le principal obstacle à une production encore plus importante. Dans le cas des tribus des montagnes Khasi, « sur qui le poids de l'expérimentation va littéralement retomber », le rapporteur voyait en elles une race « peu habituée au travail » et prédisait des difficultés pour « réconcilier un nombre suffisamment élevé d'entre ces gens avec un effort continu, dont on ne peut guère s'attendre à ce qu'ils comprennent l'objet et l'importance » [55]. C'était la situation à laquelle le Raj était souvent confronté : les habitants des régions houillères n'avaient pas envie de descendre dans les mines. Ainsi s'est développé un arrangement par lequel les investisseurs dans les mines – uniquement des

capitalistes britanniques, à partir du milieu du siècle – achetaient des droits dits *zamindaris* sur de grandes étendues de territoires alentour. En tant que propriétaires des terres, ils pouvaient alors forcer les paysans et les autres villageois à accomplir une certaine quantité de travail dans les mines, sous peine d'expulsion de leurs maisons [56]. Par ce type de moyens, l'industrie naissante parvenait à recruter de la main-d'œuvre – mais une main-d'œuvre de qualité inférieure.

En 1869, Mark Fryar, l'ingénieur des mines en chef du Raj, diffusait *A Letter to the Proprietors and Managers of the Coal Mines in India* [« Une lettre aux propriétaires et administrateurs des mines de charbon en Inde »] soulignant l'urgence de ce problème. Décrivant les conditions de travail primitives, il notait la chaleur extrême à laquelle était soumis le mineur. Elle montait encore un peu plus chaque fois qu'un *sahib* descendait puisque le mineur devait porter une grande torche pour l'éclairer : « ceci, associé à la chaleur de l'air stagnant de la mine, fait monter le sang et l'humeur à une température très proche du point d'ébullition ». D'un jour à l'autre, les administrateurs pouvaient trouver leurs mines désertées. Les mains pouvaient « aller au travail et l'abandonner au moment qui leur convient et pendant la moisson nombre d'entre elles abandonnent leur travail pendant des semaines » ; les plus indisciplinées étaient les femmes qui actionnaient les machines pour remonter le charbon à la surface. Cette situation était une source d'embarras pour le Raj, ou pire encore, car en temps de guerre ou de troubles, « le prompt exercice du pouvoir pourrait être très sérieusement affecté par une déficience de l'approvisionnement en charbon ». Comme seule solution pratique, Fryar recommandait un asservissement plus strict. Il devait y avoir des lois « très sévères » « engageant les mineurs pour douze mois au moins à chaque houillère, et de lourdes peines infligées en cas

de violation de ces engagements »[57]. Et de fait, une main-d'œuvre minière raisonnablement stable n'a pu être formée progressivement que par des moyens de coercition extra-économiques tout au long de plus d'un siècle d'efforts britanniques pour faire sortir cette industrie de terre[58].

Il semble qu'il suffise de le chercher pour trouver le minéral

Dans certains endroits, la découverte du charbon a précipité l'occupation coloniale elle-même. Pendant les années 1830, et tout particulièrement dans le sillage de la Guerre de l'opium – elle-même gagnée grâce à la contribution célèbre du *Nemesis* et d'autres navires de guerre à vapeur – les vapeurs britanniques ont commencé à fréquenter les mers de Chine, pointant partout leurs canons et transportant courrier, opium et autres marchandises profitables. Mais ils dépendaient toujours autant du charbon de Raniganj ou de la lointaine patrie. Mais en 1837, un missionnaire britannique a trouvé du charbon à Bornéo et il s'est alors lancé dans une quête frénétique du minéral sur cette vaste île, fortuitement située « sur la route directe de la Chine »[59]. Les richesses les plus prometteuses ont vite été localisées à Labuan, une petite île au large de l'extrémité septentrionale de Bornéo, où d'épaisses veines de charbon affleuraient à seulement un jet de pierre de la mer. Les habitants de Labuan avaient bien évidemment connaissance de ces veines, dont certaines avaient été égratignées en surface, mais l'essentiel du gisement était intact, prêt à se laisser cartographier et approprier par les Britanniques. Après des tests à bord du *Nemesis*, les ingénieurs de la Royal Navy ont déclaré qu'il s'agissait du « meilleur charbon à l'usage des machines à vapeur qu'ils aient jamais trouvé en Inde [sic] »[60].

Suite à une campagne de lobbying intense des Chambres de commerce de Manchester et de Glasgow, en novembre 1846, Lord Palmerston a ordonné à des escadrilles en station à Singapour de prendre possession de Labuan. Il y avait, bien sûr, la possibilité d'inciter « les indigènes eux-mêmes à recueillir et à entreposer » et à livrer le combustible dans les quantités requises, « mais en raison de l'indolence et de l'apathie naturelles de tous les insulaires indiens, je ne pense pas qu'il serait sûr de faire reposer entièrement les vapeurs sur leurs efforts », prévenait le gouverneur de Singapour – ou, dans les mots sans détour du premier gouverneur de Labuan : « si l'on veut en tirer quelque chose, les indigènes doivent être contrôlés » [61]. Le drapeau britannique a été hissé sur l'île lors d'une cérémonie la veille de Noël, les fusiliers marins alignés sur la plage et les indigènes rassemblés pour s'émerveiller du spectacle. *The Singapore Free Press* exprimait les attentes suscitées par la nouvelle colonie :

> « Une colonie à Labuan va parachever la chaîne de comptoirs qui relie, au moyen de la navigation à vapeur, Southampton à Victoria, à Hong Kong. […] Nous avons déjà lié l'Amérique du Nord britannique, les Indes occidentales, Ceylan et l'Inde au pays dominant par la navigation à la vapeur. Nous arrimons à présent la Chine par les mêmes liens, et nous nous apprêtons à ouvrir l'archipel indien au commerce, à la civilisation et au christianisme par cette même entremise. […] On peut donc s'attendre à voir dans quelques années à peine le monde bien *noué* par la marine à vapeur à l'Angleterre. » [62]

L'Empire britannique a ainsi établi sa première tête de pont au nord de Bornéo [63]. Labuan était en effet conçu comme un point d'accès à l'île de Bornéo elle-même, qui « donne l'impression d'être un immense bassin houiller, car chaque grand fleuve traverse un gisement ; il semble qu'il suffise de le

chercher pour trouver le minéral »[64]. Étrangement, la population de Bornéo semblait totalement indifférente à ce trésor. Aux yeux des Britanniques, c'était « bien plus important et même précieux que l'or » – mais ce n'était « rien pour les habitants ou leur prince »[65]. Comme sur le sous-continent, l'Empire a introduit la pratique même de l'extraction de charbon à grande échelle dans l'archipel malais, y compris dans l'actuelle Indonésie ; de Labuan, mille tonnes par mois étaient distribuées aux vapeurs dès le milieu des années 1850[66].

Mais très vite, les représentants de l'Empire se sont heurtés à l'obstacle habituel en ces contrées : la main-d'œuvre. Les indigènes s'avéraient « peu disposés à être employés », extrayant le charbon « de manière irrégulière, travaillant peut-être une quinzaine de jours, puis disparaissant tout aussi longtemps »[67]. En 1867, il y avait 600 ouvriers enregistrés à Labuan, mais seule une moitié d'entre eux y travaillait de manière continue. La seule solution, là encore, était le travail contraint ou quasi gratuit : des coolies de Chine ou de Bombay. Mais l'administrateur des mines se plaignait que les Chinois travaillent « avec hostilité » – il avait du mal « à les faire descendre dans les mines » – tandis que les Indiens « étaient comme des enfants à gérer »[68]. En raison des difficultés à obtenir une quantité suffisante de main-d'œuvre disciplinée, la colonie houillère de Labuan ne s'est pas montrée à la hauteur de ses promesses. À la fin des années 1870, les mines ont été abandonnées[69].

Le moteur et la mesure de toutes les nations commerciales

La Grande-Bretagne victorienne a prospecté toute la planète pour trouver du charbon : de l'autre côté du Pacifique, l'île de Vancouver était l'équivalent de Labuan, avec des gisements

idéalement situés pour les vapeurs [70]. Depuis l'extrémité australe de l'Afrique, les yeux de l'Empire ont rapporté l'heureuse nouvelle que « le pays aux alentours du Natal produit cette précieuse marchandise en abondance » [71]. C'était aussi le cas, visiblement, de Trinidad et de la Tasmanie, de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Zélande ; depuis l'Empire ottoman, un consul a appelé les capitalistes à s'emparer des champs que l'incompétente Sublime Porte laissait en déshérence ; après la Guerre de l'opium, les Britanniques ont été ravis de découvrir « que les quais de Nankin sont remplis du meilleur charbon local (comme s'il n'était entreposé là que pour l'invasion de nos vaisseaux à vapeur) » [72]. Des spécimens de l'or noir issus des quatre coins du monde étaient rassemblés et leur capacité à alimenter les moteurs à vapeur – sur les mers avant tout – soigneusement analysée. Le directeur général de ce projet d'appropriation mondiale était Roderick Murchison, un géologue dont la réputation était fondée sur l'exploration des fossiles siluriens, si précieux en ce qu'ils permettaient d'identifier les strates contenant du charbon, sa principale tâche en tant que président de la Société géologique royale, directeur général de l'Institut d'études géologiques, directeur de l'École royale des Mines et du Musée de géologie : l'homme magnétique vers lequel les gisements de charbon du monde semblaient affluer. Ainsi formulait-il sa doctrine :

> « La vapeur est le nouvel élément reconnu de tous du progrès, par lequel cet âge se distingue de tous ceux qui l'ont précédé. Par son pouvoir magique la distance est annulée ; et les productions des antipodes sont rapidement rassemblées. *Le charbon* doit donc être désormais le moteur et la mesure de toutes les nations commerciales. Sans lui, aucun peuple moderne ne peut être grand, que ce soit par la production de produits manufacturés ou par l'art naval de la guerre. » [73]

Ce sont les Britanniques qui ont fait du charbon, emblème de leur puissance, éthos de l'économie fossile, « le moteur et la mesure de toutes les nations commerciales » : il n'avait jamais été considéré de la sorte auparavant [74]. Jusqu'au siècle de la Pax Britannica, le charbon n'avait jamais alimenté une augmentation perpétuelle des richesses. Les Britanniques tombaient sur des sauvages qui – signe de leur barbarie – ignoraient le matériau, le brûlaient à l'occasion sans le moindre enthousiasme apparent, ou se contentaient de jouer avec – mais ces activités juvéniles pouvaient être utilisées comme des indices pour la localisation des futures mines. « Puisque le charbon est souvent transformé en parures et en jouets par les tribus non civilisées ignorantes de ses usages plus importants », soulignait un rapport de 1838 de la Compagnie britannique des Indes orientales, « certaines traces de charbon dans de tels objets peuvent généralement être détectées par des voyageurs observateurs » : les yeux devaient rester bien ouverts et les officiers sur le qui-vive en Assam, à Madagascar, en Arabie et dans toute autre partie du monde désormais ouverte à la pénétration [75]. Ainsi l'Empire britannique a-t-il *soumis le monde à la logique de l'économie fossile* – une structure nouvelle, totalement absente hors de ce minuscule morceau du canevas de l'histoire, d'où elle s'est répandue sur la surface de la Terre au cours du XIXe siècle.

En conséquence, les sources de dioxyde de carbone ont proliféré. L'ingénieur Fryar était tout près de le comprendre à sa façon dans sa « Lettre aux propriétaires et aux administrateurs de mines ». Non seulement la température dans les mines indiennes atteignait des niveaux insupportables, notamment quand les *sahibs* descendaient pour les inspecter, mais « la ventilation est totalement négligée au point » que « l'atmosphère devient viciée et impropre à la respiration, en conséquence de

quoi l'énergie des travailleurs est diminuée ». Le plus préjudiciable était le gaz connu alors sous le nom d'« acide carbonique », le CO_2. Dans l'air frais, notait Fryar, il ne laisse qu'une trace insignifiante, la plus grosse partie restant composée d'azote et d'oxygène, mais à l'intérieur des mines non ventilées, il s'accumule sans limites et il a les effets d'un « poison virulent ». L'ingénieur proposait une règle générale : « Tout ce qui tend à détruire ces proportions relatives des gaz » – dans l'atmosphère saine, normale – « devrait être affronté comme un ennemi de la vitalité humaine et de l'énergie animale » [76]. Inutile de dire que cette règle ne concernait que la gestion efficace du travail dans les houillères. La mort prématurée par empoisonnement au CO_2 était encore un destin réservé aux travailleurs souterrains. Toutes les autres conséquences, plus générales, devaient rester longtemps imperceptibles.

L'Anthropocène contre l'histoire

Issu des sciences naturelles, « l'Anthropocène » est désormais le concept-maître qui inspire la plupart des recherches sur le changement climatique en sciences humaines et sociales. Rarement un néologisme s'est-il imposé dans les deux cultures avec une telle rapidité. L'idée générale est maintenant bien connue : en raison d'un ensemble de transformations environnementales dont la principale est le changement climatique, les humains ont bouleversé les rapports naturels qui constituent le système terrestre et ont, sans le vouloir, pris le contrôle de leur future évolution. Prématurément terminé, l'Holocène a laissé place à l'époque de notre espèce, dans les mains de laquelle certains indicateurs essentiels de l'état de la biosphère – la concentration de CO_2 et la température, principalement – ont glissé bien au-delà de leur variabilité

naturelle, pré-sociale, pré-historique en un sens. L'Anthropocène est apparemment un concept pertinent pour les études historiques de l'économie fossile.

Un premier problème surgit pourtant dès lors qu'on fait dériver cette histoire de l'*anthropos*, de l'espèce elle-même. Une version populaire de ce récit trace une ligne directe entre la capacité à manipuler le feu, acquise par les hominiens il y a un demi-million d'années, et la combustion du charbon, du pétrole et du gaz naturel à partir de la révolution industrielle. « La maîtrise du feu par nos ancêtres a fourni au genre humain un outil monopolistique puissant dont ne disposaient pas les autres espèces, *qui nous place de manière décisive sur le long chemin menant à l'Anthropocène* », écrivent les principaux porte-drapeaux du concept [77]. Dans *Children of the Sun: A History of Humanity's Unappeasable Appetite for Energy*, Alfred W. Crosby décrit la même séquence évolutive, en partant du « pouvoir impérial » du feu contrôlé, pour avancer en ligne droite du four à la machine à vapeur, puis à l'automobile et au câble électrique – autant de manifestations d'un même désir humain éternel de « toujours *plus* » – qui est à son comble avec l'Anthropocène, où « nous sommes au moins aussi puissants que les anciens dieux nordiques » [78]. D'après Nigel Clark et Kathryn Yusoff, « l'apprentissage de la maîtrise du feu est le moment le plus important du devenir humain », un exploit qui a fini par amener l'espèce à construire « des "machines à feu" suffisamment robustes pour contenir et canaliser l'énergie hautement concentrée de la biomasse fossilisée » : autrement dit, des machines à vapeur [79]. Une étude archéologique récente sur le nord de la Tanzanie réaffirme la thèse selon laquelle les premiers humains utilisateurs du feu ont été « des précurseurs des actions qui devaient transformer la Terre dans les temps à venir » : d'abord le bois dans l'âtre de la grotte, ensuite le

charbon dans la chaudière de l'usine [80]. Au bout d'une décennie et demie d'existence du concept d'Anthropocène, le charme opère toujours.

Ce récit est téléologique [81]. À le croire, les économies pré-fossiles n'ont pas de densité propre, pas de structure résistante au changement ; elles n'ont pas à être détruites ou renversées, elles sont seulement dépassées sur la route de la conflagration à l'échelle biosphérique. Mais « au lieu de supposer que le monde du passé doit avoir été gouverné par la même logique que le monde actuel », écrit William Sewell, « les historiens supposent que la logique sociale qui a gouverné les mondes sociaux passés *était fondamentalement différente* » ; le passage d'un ordre à un autre s'est rarement opéré en douceur ou de manière prédéterminée, mais plus souvent de façon heurtée, contingente, voire traumatisante [82]. Le récit sur le feu semble contredire l'idée qui est sans doute à la base de l'historiographie même : les choses n'ont pas toujours été ainsi [83]. Pour devenir ce qu'elles sont aujourd'hui, il a fallu qu'un bouleversement massif survienne.

Comme l'ont appris les Britanniques en mettant les pieds en Assam, à Bornéo, au Natal, en Turquie, tous les humains qui savaient allumer et éteindre un feu n'ont pas développé une économie fossile, loin de là, même s'ils avaient un accès direct au charbon et s'ils connaissaient son usage comme combustible. La plupart d'entre eux n'étaient pas des précurseurs, mais manifestaient au contraire une indifférence totale aux richesses fossiles et respectaient fidèlement les coutumes de leurs aïeux. *L'économie fossile a dû leur être imposée.* La maîtrise du feu est compatible avec toutes sortes d'économies (y compris des économies post-fossiles) et elle ne peut donc pas être ce qui donne naissance ou ce qui alimente ce type particulier d'économie : c'est une condition insignifiante, de même que la

locomotion bipède, les outils d'extraction, les alphabets écrits et pas mal d'autres. La conquête du feu par les hominiens est un événement bien trop éloigné de cette construction du XIXe siècle pour avoir un quelconque rapport avec elle.

Mais le problème n'est pas seulement celui du feu. C'est aussi celui de l'espèce comme acteur historique. C'est elle qui a tendance à occuper le devant de la scène dans le récit de l'Anthropocène. Christophe Bonneuil a ainsi dénombré pas moins de 103 occurrences de « *Mankind* », « *humankind* », « *humans* », « *humanity* », « *our species* », « *the human enterprise* » (« le genre humain », « les humains », « l'humanité », « notre espèce », « l'entreprise humaine ») et autres variantes dans une de ces publications qui ont marqué l'histoire du concept. Le choix de ce protagoniste a des conséquences historiographiques sérieuses :

> « Une catégorie biologique, l'"espèce" ou la "population", plutôt que des groupes sociaux spécifiques porteurs de valeurs culturelles situées et prenant des décisions socio-économiques et techniques particulières, est élevée au rang de catégorie causale explicative pour la compréhension de l'histoire humaine. » [84]

Inutile de dire que Bonneuil et d'autres qui, comme lui, ont – enfin – soumis le récit à la critique ne rechignent pas à caractériser le changement climatique et les autres maladies écologiques comme anthropogènes. C'est le glissement de cette découverte incontestable vers la désignation de l'*espèce comme acteur unitaire unique* qui les inquiète [85].

Dans les annales de l'économie fossile, on ne trouve pas trace d'un tel acteur. L'énergie de la vapeur, pour commencer, n'a pas été développée et diffusée sur toute la surface de la Terre par l'*Homo sapiens sapiens* mais – comme nous le verrons – par la classe dirigeante britannique (bientôt suivie par les classes

dirigeantes française et américaine et celles de certains autres pays occidentaux). On ne peut pas mélanger ces rangs taxinomiques. Ce sont les propriétaires des moyens de production et de transport d'un petit royaume insulaire qui ont mis le monde sur cette voie qu'il n'a pas quittée depuis : ils ne sont pas arrivés comme les émissaires d'un legs de l'évolution que le monde attendait depuis toujours. Ils sont arrivés parce qu'ils poursuivaient leurs propres intérêts matériels, dans le cadre d'une entreprise ni plus ni moins spécifiquement humaine que les modes de vie des tribus des montagnes Khasi ou des populations autochtones de Labuan. Telle serait en tout cas l'analyse *historique* – déterminée par les sensibilités de cette discipline particulière – même si les préjugés, le darwinisme social ou la confusion taxinomique peuvent éventuellement conduire à une autre conclusion.

Si l'on s'en tient à l'histoire observable empiriquement, il semble que l'utilisation à grande échelle de combustibles fossiles n'aurait pas pu être engagée par l'espèce dans son ensemble, dans la mesure où elle présupposait que certaines personnes disposent du travail d'autres personnes : c'est la leçon tirée par la classe dirigeante britannique tout au long de son Empire. De fait, les combustibles fossiles sont *par définition* un condensé de rapports sociaux inégalitaires, puisque aucun humain ne s'est jamais lancé dans leur extraction systématique pour satisfaire des besoins vitaux. Condition insuffisante mais nécessaire et significative de l'économie fossile, le travail salarié ou forcé – contrairement à la maîtrise du feu – n'a pas existé partout et de tout temps ; même l'Empire britannique ne pouvait pas le garantir, comme le montre le destin des mines de Labuan. Pourtant, ce n'est qu'une des nombreuses inégalités qui ont constitué l'économie fossile. Élaborée dans un étroit foyer, la vapeur était conçue explicitement comme une arme pour

accroître le pouvoir sur les périphéries, faire venir les produits de tous les continents, expédier les biens manufacturés en retour et garantir tout du long la supériorité militaire, dans une forme de métabolisme impérialiste fossile qui a sous-tendu toute l'évolution de l'Empire à partir de 1825.

L'histoire de la façon dont des riches hommes blancs de Grande-Bretagne (puis de ses empires rivaux) ont pointé la vapeur comme une arme contre la quasi-totalité du genre humain – du Niger au Yangzi Jiang, du Levant à l'Amérique latine – a encore à peine été effleurée, même en Inde [86]. Toutes les affirmations empiriques que l'on vient de faire nécessitent d'ailleurs une importante recherche préliminaire pour être confirmées, pleinement démontrées ou, naturellement, invalidées – tant les plateaux de la balance de Benjamin sont aujourd'hui déséquilibrés. Mais l'apparition de l'*anthropos* lui-même comme acteur serait un véritable miracle. Dans la mesure où « l'Anthropocène » est lié au niveau de l'espèce, ceux qui étudient l'histoire de l'économie fossile feraient bien de s'en tenir à distance – mais il ne faut pas, bien entendu, écarter la possibilité qu'un récit proprement historique puisse être associé à cette désignation géologique officielle, à condition qu'elle soit libérée de ses connotations quasi biologiques.

Le deuxième problème relève de la discipline géologique. La chronologie de la vapeur établie à l'origine par Crutzen est aujourd'hui mise à mal, puisqu'elle ne répond pas à l'exigence fondamentale des géologues : une délimitation sans équivoque, nette, mondialement synchrone, dans les données stratigraphiques, ce qu'on appelle le *golden spike* (clou d'or). Une unité de temps géologique peut ainsi être séparée d'une autre, par exemple, par une espèce qui émerge au même moment dans la roche ou les sédiments dans le monde entier.

S'agissant de l'Anthropocène, personne ne cherche les traces d'une nouvelle espèce, mais il doit alors exister un *autre* signal stratigraphique pour satisfaire les géologues, qui sont, somme toute, les seuls aptes à se prononcer sur cette nomenclature. Le suffixe « -cène » dans Anthropocène vient du grec *kainos* qui signifie « nouveau », comme dans Holocène, Pléistocène, Pliocène, etc., et pour que ce terme ait de la valeur, il doit correspondre à une unité garantie scientifiquement, à l'instar de ces différentes époques géologiques.

Le souci est que ce signal de l'Anthropocène est loin d'être sans équivoque. La machine à vapeur n'a pas provoqué de pic clairement visible de la concentration de CO_2 dans l'atmosphère – il a fallu des décennies, voire un siècle, pour que ses effets apparaissent –, si bien que les géologues et leurs collègues ont eu tendance à abandonner James Watt pour un autre candidat, ouvrant ainsi une boîte de Pandore de chronologies possibles. Deux d'entre elles ont connu un certain succès récemment. Dans un article de *Nature*, Simon L. Lewis et Mark A. Maslin proposent de faire remonter le début de l'Anthropocène à 1610, une *chute* brutale de la concentration de CO_2 pouvant être observée dans les carottes de glace cette année-là. Ils y voient une conséquence du dépeuplement des Amériques post-colombiennes, qui aurait provoqué une afforestation suffisamment importante pour fixer une quantité de dioxyde de carbone équivalente à quelques parties par million [87]. Des critiques ont immédiatement objecté que cette baisse de la concentration restait entièrement dans la marge de variabilité naturelle de l'Holocène – il n'y avait donc pas lieu d'y associer le début d'une nouvelle époque – et qu'elle était probablement provoquée par des facteurs non humains ; qu'elle n'a engendré aucune modification fondamentale du système terrestre ; enfin, qu'aucun événement historique d'importance mondiale n'a eu

lieu en 1610. Mais le plus étrange dans cette proposition reste certainement le fait qu'elle repose sur une *chute* de la concentration de CO_2, soit l'exact opposé de ce qui caractérise notre époque [88]. De fait, 1610 est proche du début du petit âge glaciaire.

À l'autre extrémité du spectre, il y a l'idée que l'Anthropocène a commencé à 11 h 29 min 21 s GMT le 16 juillet 1945, lorsque la première bombe A a explosé à Alamogordo, au Nouveau-Mexique (essai Trinity) – la première bombe nucléaire de l'histoire géologique, qui avait un air de famille avec l'astéroïde qui a tué les dinosaures à la frontière du Crétacé et du Paléogène, produisant un pic aisément détectable des radionucléides artificiels à l'échelle mondiale [89]. Ce qui a également soulevé des objections. Là, le CO_2 a totalement disparu [90]. Les bombes nucléaires sont sans doute la plus horrible des inventions humaines mais les essais nucléaires n'ont en rien, là non plus, modifié le système terrestre et n'ont aucun rapport avec le phénomène du réchauffement climatique mondial [91]. Il y a toutefois des raisons de s'intéresser de près à ces évolutions du milieu du XXe siècle ; après 1945, il y a eu une « grande accélération » de l'influence humaine sur la biosphère – l'augmentation des émissions de CO_2, mais aussi de méthane, des niveaux d'ozone, du transfert de l'azote et toutes sortes d'indicateurs visibles sur une fameuse série de graphiques éloquents – qui ne s'est pas encore ralentie. Dans un article récent, l'essentiel de cette influence a été imputé à la portion de l'humanité qui habite dans les pays de l'OCDE (cette portion serait encore réduite si l'on tenait compte des classes sociales) [92]. C'est sans doute un pas dans la bonne direction pour le récit de l'Anthropocène, à rebours de la pensée fondée sur l'espèce, et vers une analyse historique plus subtile – mais c'est aussi, même si les défenseurs de cette proposition auraient du mal à

l'admettre, un argument de peu de poids dans la quête du « clou d'or » qui marquerait la nouvelle époque, puisque l'essai Trinity n'est qu'un événement tangentiel de la « grande accélération » (et sans aucun rapport avec le changement climatique).

En revanche, si l'on se concentre sur les évolutions post-Seconde Guerre mondiale, l'aspect le plus incontestable de la datation proposée par Paul Crutzen, à savoir *le lien avec la naissance de l'économie fossile*, est perdu. Avec la fragmentation du discours de l'Anthropocène, cet événement – qui a seulement provoqué une augmentation continue des concentrations de CO_2, lente et progressive dans un premier temps, forte et précipitée ensuite – semble être perdu de vue. De même que l'économie fossile elle-même, remplacée par toutes sortes de facteurs, de l'afforestation au rayonnement nucléaire. Il semble donc que « l'Anthropocène » puisse être utile à l'étude de l'histoire de l'économie fossile dans la mesure où elle se détache de ses liens avec 1) l'*anthropos*, l'espèce, et 2) le *kainos*, la délimitation nette. Les chercheurs seraient alors libres d'étudier la dynamique concrète de cette histoire humaine, bien trop humaine. Mais on peut alors se demander, bien sûr, ce qu'il reste de l'Anthropocène.

Capital fossile, stalinisme fossile

À l'âge de l'économie fossile, le travail a été subsumé sous le capital. L'essor de la vapeur en Grande-Bretagne s'est produit dans le contexte de la domination capitaliste du travail, répandue par la puissance militaire de cette nation jusque dans des lieux aussi éloignés que les montagnes Khasi et Labuan. Depuis lors, la force motrice de l'économie fossile semble avoir été ce qu'on peut appeler le *capital fossile*, défini au plus simple comme la production de valeur d'échange et la maximisation

des profits au moyen de l'énergie fossile, en tant que substrat matériel nécessaire. Rex Tillerson, PDG d'ExxonMobil, qui a tiré de cette activité l'une des plus grandes fortunes de toute l'histoire, a résumé l'esprit du capital fossile avec une clarté exemplaire :

> « Ma philosophie c'est de gagner de l'argent. Si je peux forer et gagner de l'argent, alors c'est ce que je veux faire. » [93]

Depuis l'âge de la vapeur, ce *credo* a déterminé l'action des capitalistes de toutes tendances : si je peux extraire des combustibles fossiles ou les brûler et gagner de l'argent, alors c'est ce que je veux faire, et après moi le déluge.

Mais ici un cri d'objection s'élève [94]. Et l'Union soviétique et ses satellites alors ? N'étaient-ils pas tout aussi sales que la Grande-Bretagne, ou les États-Unis, ou l'Allemagne de l'Ouest, ou tout autre pays capitaliste, si ce n'est sensiblement *plus* sales encore ? Pourquoi donc accabler spécifiquement le capital plutôt que l'esprit d'entreprise humain en général – ou l'esprit industriel, ou l'esprit de croissance, ou quelque autre caractéristique universelle ? En effet, au regard de notre définition, les États staliniens auraient tout aussi bien rempli les critères d'une économie fossile : ils se sont développés à force de consommer des combustibles fossiles. Dans *An Environmental History of Russia*, l'ouvrage qui fait autorité sur le sujet en ce moment, Paul Josephson et ses cinq collègues russes observent qu'à un moment au cours des années 1970, l'Union soviétique était le leader mondial de la production de charbon et devançait son grand rival de la Guerre froide pour la production annuelle de pétrole ; le gaz contribuait aussi à faire de la patrie socialiste un pays saturé d'énergie fossile [95]. C'est l'ascension de Staline qui a abouti à cette gloutonnerie énergétique. La chronique de Josephson et ses collègues confirme – bien que les auteurs ne fassent rien de cette

donnée – la nette rupture dans les politiques environnementales entre le gouvernement bolchevik des premiers temps, avec ses explorations passionnantes des questions de conservation de la nature et de gestion des ressources, et le premier plan quinquennal, qui comptait parmi ses objectifs agressifs un doublement de la production de charbon [96]. Le fait est que l'extraction de combustibles fossiles en Union soviétique a longtemps reposé sur le travail forcé. L'un de ses principaux centres était Vorkouta, où les travailleurs arrêtés et livrés au régime du Goulag étaient utilisés pour exploiter les gisements de charbon découverts depuis peu : pour l'essentiel, une ville d'esclaves qui « s'est développée rapidement sans égard pour les questions de pollution en raison de ses contributions à l'industrie de la défense » [97]. Par ce type de moyens, le charbon a alimenté le modèle de croissance soviétique.

Cet héritage catastrophique devrait faire l'objet d'une étude spécifique. Laconique dans ses commentaires sur le sujet, s'appuyant sur une documentation trop limitée, *An Environmental History of Russia* montre surtout que la version stalinienne de l'économie fossile nécessite des recherches empiriques tout autant que les autres – sur les modalités précises du lien entre les combustibles fossiles et la machine de croissance ; sur les régimes de travail, la distribution des profits, les changements de politique et les continuités entre 1917 et 1989, et bien d'autres choses. Il témoigne surtout de la nécessité d'un travail *conceptuel* fondamental pour saisir les mécanismes de la croissance et de la dépendance à l'égard des combustibles fossiles dans les formations staliniennes. Josephson et ses collègues ne réfléchissent pratiquement pas à cette question – leur méthode est strictement empiriste – mais si on rapproche leur livre de *Western Marxism and the Soviet Union: A Survey of Critical Theories and Debates since 1917*, une sous-question

essentielle apparaît. Dans cette étude magistrale, Marcel van der Linden démontre que toutes les théorisations des formations staliniennes – en tant qu'« États ouvriers dégénérés », « capitalisme d'État », « collectivisme bureaucratique » ou toute autre désignation d'un mode de production monstrueux – ont échoué sur un point important ou un autre, laissant les générations post-1989 sans cadre analytique viable pour comprendre cet héritage inévitable [98].

Puisqu'on peut désormais commencer à discerner les effets du stalinisme sur le climat (et sur l'idée même de la possibilité d'un autre ordre écologique), on est en droit de se demander à nouveau s'il a copié l'Occident plus avancé ou s'il a opéré de manière différente, ou s'il a fait l'un et l'autre à des degrés divers, et le cas échéant comment cela s'est traduit dans la nature. En apparence, une chose comme les camps de mineurs du Goulag à Vorkouta semble avoir suivi des lois assez étrangères au capitalisme (contrôle étatique absolu du travail, une direction du parti obsédée par la production brute, la sécurité du Kremlin comme principale préoccupation, etc.). Faute de mieux, en attendant le travail empirique et conceptuel, on pourrait utiliser le terme de *stalinisme fossile* pour désigner ce type d'économie fossile, défini simplement comme la maximisation du pouvoir de la bureaucratie au moyen des combustibles fossiles.

Ce n'est pas une raison pour faire redescendre le capitalisme fossile dans notre ordre du jour. Il est étrange de voir la promptitude avec laquelle l'Union soviétique est jetée au visage de quiconque cherche à étudier la dynamique spécifiquement capitaliste de la déstabilisation du climat. Il ne viendrait pas à l'idée de questionner la légitimité d'explorer la façon dont le capitalisme génère inégalité et pauvreté en pointant du doigt

l'Union soviétique – pourtant rongée par les mêmes maux – mais dès qu'on parle d'environnement, on nous dit tout de suite que le socialisme réalisé n'a pas fait mieux. On devrait se rappeler que l'inégalité et la pauvreté n'ont pas été inventées par le capitalisme (il y a deux mille ans, Jésus a témoigné de leur éternité supposée), tandis que l'économie fossile est le produit singulier d'une économie spécifiquement capitaliste, sur les ailes de laquelle elle s'est répandue dans d'autres parties du monde. Chronologiquement, causalement, *historiquement*, le lien entre l'économie fossile et le capitalisme semble bien plus étroit.

Mais surtout, le stalinisme est mort. Le capital fossile, en revanche, est bien vivant, creusant son chemin à travers la croûte terrestre, à la surface et dans l'atmosphère de la Terre, suivant la trajectoire tracée depuis le début du XIXe siècle – tel est l'héritage qui nous hante en effet terriblement, puisqu'on est très loin d'en avoir fini avec lui. Les formations staliniennes sont très probablement responsables d'une fraction des émissions cumulées de CO_2 ; cette fraction se réduit assurément de jour en jour. La parenthèse Vorkouta est fermée, alors que Raniganj a été universalisé. Le *business-as-usual* est maintenu non par des forces abstraites de l'industrie ou de l'humanité, mais par Rex Tillerson et sa bande : depuis le début des années 1990, lorsque la science du climat s'est cristallisée – au moment de l'effondrement de l'Union soviétique d'ailleurs – la résistance aux politiques visant à se détourner des combustibles fossiles est venue du capital. Elle se poursuit sous d'innombrables formes, climatoscepticisme, nouveaux oléoducs, forages pétroliers extrêmes, subventionnement des combustibles fossiles, marché du carbone, délocalisation massive de la production industrielle en Chine, refus de s'engager dans des investissements à grande échelle dans les énergies renouvelables, explosion de l'extraction du charbon de l'Allemagne au Vietnam, et la liste pourrait

continuer longtemps. Derrière chacun de ces actes d'obstruction, il y a le capital fossile. Une histoire critique de l'économie fossile devrait se concentrer sur les tendances qui mènent à ce présent.

En trois coups de ciseaux, on peut donc réduire le programme de recherche jusque-là étendu à l'ensemble de l'espèce humaine : premièrement, au niveau de l'économie fossile ; deuxièmement, à la catégorie du capital fossile ; troisièmement – dans la mesure où il s'agit d'une recherche d'origines – aux agents qui les ont bel et bien créés et répandus sur toute la surface du globe, et c'est un groupe de gens assez facile à délimiter au sein, et au-dessous, du rang de l'*Homo sapiens sapiens.* Dans ce programme de recherche, la logique et les représentants du capital occuperont la première place. À rebours de la pensée de l'Anthropocène, ce programme semble plus près de s'aligner sur cette étiquette alternative, iconoclaste, insolente et le plus souvent évitée pour désigner notre époque : le Capitalocène [99].

Un certain nombre de signes laissent toutefois penser que cette attention au capital est en train de gagner en respectabilité scientifique. Fin 2015, *Environmental Research Letters*, l'une des revues majeures en sciences du climat, a publié un article intitulé « Can the Capitalist Economic System Deliver Economic Justice ? » (« Le système économique capitaliste peut-il donner lieu à une justice économique ? »), penchant du côté du non dans sa réponse. Examinant l'argument soviétique habituel, s'appuyant sur des centaines d'entretiens avec des informateurs dans sept pays, son auteur, Karen Bell, concluait que « pour parvenir à la justice environnementale, il semble au moins nécessaire de minimiser les effets négatifs du capitalisme, voire peut-être de commencer à démanteler totalement le

système capitaliste »[100]. On se demande si le GIEC reprendra cette conclusion dans son prochain rapport d'évaluation. Quoi qu'il en soit, il serait regrettable que les historiens, et eux tout particulièrement, s'accrochent à une catégorie universelle, plus ou moins essentialiste – telle que « l'entreprise humaine » – plutôt qu'à la dynamique concrète, contingente, combinée et très inégale qui jaillit des pages des archives de l'économie fossile.

Histoire en feu

Parmi les ressources philosophiques pour servir une histoire plus critique, les œuvres de Walter Benjamin et ses pairs se détachent particulièrement. Si l'histoire du climat cherche à générer un savoir sur la façon dont les sociétés pourraient réagir et s'adapter au changement climatique, l'entreprise que nous défendons a un objectif différent :

> « Le contemporain qui découvre [en lisant des livres d'histoire] à quel point la misère qui s'abat sur lui a dû être préparée de longue main – et l'historien doit avoir à cœur de lui montrer – acquiert une haute idée de ses propres forces. Une histoire qui l'instruit de cette façon ne l'attriste pas et *lui donne plutôt des armes*. »[101]

Une histoire de l'économie fossile doit être militante – ou, pour le dire en termes plus conventionnels, orientée vers une atténuation rapide – et viser le capital fossile : « Et cet ennemi n'a pas cessé de vaincre. » Il faut s'emparer du souvenir de ces ravages passés « tel qu'il brille à l'instant d'un péril »[102]. Le militantisme que le monde réclame aujourd'hui à grands cris devrait s'appuyer sur les traditions des vaincus du « progrès » du capital fossile, tous les perdants anonymes qui, pour le dire avec Theodor Adorno, sont restés au bord du chemin, de

l'Angleterre à l'Empire et au-delà, aux frontières énergétiques d'aujourd'hui [103]. Le matérialiste, insiste Benjamin, « ne peut considérer l'histoire autrement que comme une constellation de périls » ; il doit s'efforcer de faire « exploser l'homogénéité de l'époque. Il la truffe d'écrasite, c'est-à-dire de présent », un présent au-delà de 400 ppm, où l'on doit « s'attendre aux manifestations de déclin comme à quelque chose d'absolument stable, et au salut uniquement comme à quelque chose d'extraordinaire, qui touche presque au miraculeux et à l'incompréhensible » [104].

Si l'historien de l'économie fossile a besoin d'une vision pour attirer le passé dans ses filets, celle-ci, par sa qualité éminemment prophétique, semble un choix tout à fait pertinent – nous voici, avec Adorno, face à une horreur « imprévue, dépassant toute attente, ombre fidèle des forces de production en pleine expansion » [105]. Ou encore, pensons à sa notion de panique à la lumière du moment actuel, chargé de toute la chaleur du passé :

> « La peur panique de midi, moment où les hommes prenaient soudain conscience de la nature comme d'une totalité, a trouvé son équivalent dans la panique prête à surgir à tout moment aujourd'hui : les hommes attendent que ce monde sans issue soit mis à feu par une totalité qu'ils constituent eux-mêmes et sur laquelle ils ne peuvent rien. » [106]

Benjamin et Adorno semblent avoir choisi leurs mots pour ce moment. Mais la pleine application de leurs éclairs prémonitoires au passé et au présent de l'économie fossile attend un effort de recherche collective aussi important que celui qui a cours depuis longtemps dans la science du climat.

Un cadeau du Raj

Entre 2000 et 2009, les émissions de CO_2 de l'Inde ont augmenté de 5,7 % en moyenne ; au cours des quatre années suivantes, ce chiffre a grimpé jusqu'à 6,4 % [107]. Bien entendu, c'est le charbon qui a alimenté ce processus : c'est la principale source d'énergie du pays, et l'Inde est désormais le troisième consommateur de charbon dans le monde, tandis que sa production a plus que doublé depuis la fin du siècle dernier [108]. Parlant du charbon comme d'« un apport de puissance essentiel », le ministre responsable du secteur a promis fin 2014 de doubler à nouveau la production au cours des cinq années suivantes [109].

Inutile de dire que dans cette accélération de la ruée vers le charbon, l'Inde est loin d'être seule : la dernière décennie a vu plus de nouvelles centrales à charbon octroyées à l'économie mondiale qu'aucune autre décennie précédente ; en 2013, elle a reçu plus d'énergie issue du charbon que de toute autre source – plus que du soleil, du vent, plus même que des fameuses renaissances pétrolières et gazières [110]. Mais la magnitude et, surtout, le *moment* de ce boom indien ont conduit certains à lui accorder une importance particulière. En novembre 2014, le *New York Times* a raconté comment la « ruée vers le charbon en Inde pourrait faire pencher la balance du changement climatique », citant l'éminent climatologue Veerabhadran Ramanathan :

> « Si l'Inde continue à s'engouffrer dans le charbon, nous sommes tous perdus. » [111]

Pendant ce temps à Bornéo, des forêts tropicales fragiles étaient dévastées, des habitants achetés pour quitter leur terre, des rivières contaminées et les émissions catapultées par le

boom de l'Indonésie, aujourd'hui premier exportateur mondial de charbon [112]. Pourtant, tout cela était bien entendu éclipsé par l'explosion de la Chine.

Certaines des plus grandes cheminées de l'économie fossile sont désormais en Asie. Comment cet événement de l'histoire mondiale doit-il être interprété ? Dans deux articles récents, Dipesh Chakrabarty – un historien, indien de surcroît – a mis en cause l'utilité du matérialisme historique pour comprendre le changement climatique, retombant franchement du côté du récit de l'Anthropocène :

> « Les pauvres participent à cette histoire partagée de l'évolution humaine tout autant que les riches. » [113]

Un des principaux arguments à l'appui de ce point de vue est celui des feux de la Chine et de l'Inde, qui, selon Chakrabarty, sont alimentés par la croissance démographique et l'éradication de la pauvreté :

> « Les gouvernements chinois et indien continuent à construire des centrales à charbon, justifiant cette mesure par le nombre de gens qu'il est urgent de sortir de la pauvreté ; le charbon reste le choix le plus économique pour parvenir à cet objectif. […] L'entrée dans l'Anthropocène a été également, à l'échelle mondiale, l'histoire d'une justice sociale attendue depuis longtemps, au moins dans la sphère de la consommation. *Cette justice entre les humains a toutefois un prix.* » [114]

Cette justice entre les humains ? Les émissions chinoises, qui ont fait l'objet de recherches beaucoup plus approfondies que leurs homologues indiennes, n'ont pas été – et les données à ce sujet sont bien connues – provoquées par la croissance démographique ou la consommation des ménages pauvres ou tout autre facteur qu'on pourrait aisément rapporter au rang de l'espèce. Elles ont été provoquées, au tournant du millénaire,

par la délocalisation de l'industrie manufacturière en Chine : et le capital est venu pour la main-d'œuvre bon marché [115]. Pour l'Inde, l'analyse détaillée des déclencheurs reste à faire, mais on sait déjà que ce ne sont pas les faits et gestes des pauvres qui ont déclenché le mécanisme d'allumage, quoi que les gouvernements puissent *dire* et quelle que soit la manière dont ils puissent *justifier* leurs politiques. Entre 1981 et 2011, l'amélioration de l'approvisionnement en électricité des ménages – le principal indicateur énergétique de la réduction de la pauvreté – a représenté 3 à 4 % de l'augmentation des émissions de CO_2 de l'Inde. Près de 650 millions de personnes connectées au réseau ont eu un effet sur l'atmosphère qu'on peut qualifier d'insignifiant. Au sein de la population indienne, les 20 % les plus pauvres des ménages électrifiés – un tiers de la nation n'est toujours pas raccordé au réseau – représentaient moins de 10 % de l'augmentation des émissions issues de la consommation électrique, tandis que les 20 % les plus riches en représentaient près de la moitié [116].

Pour ce qui est de l'équité à l'échelle mondiale, on ne la voit guère venir. Un dixième de l'espèce humaine contribue à la moitié des émissions actuelles issues de la consommation, la moitié de l'espèce à 10 % des émissions. Devrons-nous attendre une répartition encore plus inégale avant de pouvoir abandonner cette catégorie unifiée de l'espèce et de s'intéresser aux rapports entre ses sous-ensembles polarisés ? Les données brutes suggèrent bel et bien ce que tous les critères raisonnables permettent de considérer comme une fracture : les 1 % les plus riches ont une empreinte carbone 175 fois supérieure à celle des 10 % les plus pauvres ; les émissions des 1 % des États-Uniens, des Luxembourgeois et des Saoudiens les plus riches sont deux mille fois plus importantes que celles des plus pauvres des Honduriens, des Mozambicains et des Rwandais – et ces

derniers sont, bien entendu, infiniment plus vulnérables aux conséquences de ces mêmes émissions. Les chiffres pour l'Inde ne sont pas moins frappants. Même les émissions par personne des 10 % les plus riches de la population indienne ne représentent qu'un quart de celles de la moitié la plus pauvre des États-Uniens, tandis qu'elles ne dépassent pas un vingtième dans le cas de la moitié la plus pauvre des Indiens [117]. L'Inde est responsable de 3 % des émissions de CO_2 cumulées dans l'histoire jusqu'à ce jour, et d'environ un tiers du crédit climatique si on ne compte qu'à partir de 1990 [118]. Quelle que soit la façon dont on la mesure et dont on la définit, la justice entre les humains n'est certainement pas le combustible qui alimente ce feu.

Une forme d'enquête critique plus féconde, et plus en accord avec les données, consisterait à étudier comment la structure de l'économie fossile s'est développée à partir de sa terre natale britannique jusqu'à englober la plus grande partie du monde, s'enracinant dans les formations sociales les plus variées, en lien étroit avec le processus d'accumulation du capital et les rapports qu'il suppose, constituant la totalité sur laquelle nous ne pouvons rien. Donnons-en un seul exemple : les montagnes Khasi. Dans les années 1840, les Britanniques ont planté la première graine de l'économie fossile sur cette frontière lointaine de l'Empire. Indifférentes au charbon à l'origine, les tribus Khasi ont été subordonnées à l'appareil d'extraction des revenus du Raj, leurs chefs de village consacrés percepteurs et partenaires dans la pénétration commerciale des Montagnes. Une classe dirigeante locale s'est peu à peu détachée de la communauté jusque-là égalitaire. Après l'indépendance, et tout particulièrement après l'indépendance du Bangladesh, c'est cette classe – fondée sur un mélange de lignée clanique, de clientélisme politique et de relations commerciales

transnationales – qui s'est emparée des possibilités qu'offrait le sous-sol, s'est approprié la terre commune et a investi dans les mines pour alimenter les premières usines de ciment du Bangladesh voisin [119]. L'anthropologue Debojyoti Das, l'un des contributeurs de l'anthologie fondamentale, *The Coal Nation: Histories, Ecologies and Politics of Coal in India*, décrit ainsi le paysage actuel :

> « Le capital produit par l'exportation de charbon au Bangladesh voisin et dans le reste de l'Inde permet une consommation peu discrète et a conduit à l'essor des sociétés immobilières à Shillong [la capitale du Meghalaya, l'État auquel appartiennent aujourd'hui les montagnes Khasi] et des structures d'affermage du capitalisme au sein des élites des communautés indigènes qui détiennent les mines et conservent le contrôle des processus de production. […] Mon enquête sur le terrain a révélé que les salariés travaillent dans des conditions extrêmement dangereuses et ne disposent d'aucune couverture sociale. Les logements dans les colonies d'immigrés sont oppressants : chaque cabane abrite une douzaine de personnes. Dans les villes […], les propriétaires des mines vivent dans des maisons modernes avec des équipements luxueux et les voitures rutilantes sont garées devant les appartements et les villas. […] Les profits vont aux puissants marchands et propriétaires des mines plutôt qu'aux villageois des forêts et aux mineurs immigrés qui en payent le prix écologique et social. » [120]

Pour qui cherche la justice entre les humains, l'économie fossile de l'Inde pourrait bien être l'un des pires endroits où regarder [121]. Au contraire, comme le souligne Kuntala Lahiri-Dutt, le géographe qui a dirigé la publication de *The Coal Nation*, « le règne du charbon tel que nous le connaissons en Inde est avant tout un cadeau du Raj, une conséquence de la domination coloniale », étendue et développée à l'époque de l'indépendance en vertu du pouvoir très largement hérité de certains sur d'autres [122]. L'Empire a en effet été une grande

réussite de ce point de vue. Il est parvenu à universaliser l'économie fossile, en transplantant l'alliance entre croissance et combustibles fossiles sur les terres qu'il a dominées ; après leur départ, les Britanniques pouvaient regarder les imitations de leur modèle s'élever vers le ciel. La continuité, la transmutation, la diffusion, l'extrapolation de l'union entre accumulation de capital et combustion d'énergie fossile – d'abord inventée par la classe dirigeante britannique – dévalent sur la longue durée de notre climat bouleversé [123].

Début décembre 2015, au moment où les dirigeants mondiaux travaillaient à ce qui allait devenir les accords de Paris sur le climat, plusieurs régions du sud de l'Inde ont subi les pluies torrentielles les plus fortes qu'elles aient connues en un siècle. Le déluge a provoqué 400 morts et deux millions de déplacés ; les deux fleuves qui traversent Chennai ont débordé et inondé la ville. C'est alors que le ministre de l'Environnement indien, Prakash Javadekar, se jetant dans la mêlée sans fin des négociations de l'ONU sur le climat, a déclaré :

> « Ce qui se passe à Chennai est le résultat de ce qui se passe depuis cent cinquante ans dans le monde développé. C'est cela qui a provoqué une augmentation de la température de 0,8 degré Celsius. […] Historiquement, depuis cent cinquante ans, ils ont récolté les fruits de la croissance et *maintenant ils ne peuvent pas dire que le passé, c'est le passé.* » [124]

Il avait raison, pour l'essentiel. Il aurait dû ajouter que ce qui se passait à Chennai était aussi le résultat de ce qui s'est passé ces deux derniers siècles dans le monde *en développement*, sous les auspices des puissances impérialistes, et de ce qui est fait actuellement par les gouvernements – y compris le sien – qui en ont repris les noirs flambeaux. De même, il aurait pu souligner que les pays capitalistes avancés qui ont construit seuls

l'économie fossile au service non de l'humanité, mais de leur propre enrichissement, ont ainsi poussé les peuples vers ces marges de pauvreté et de vulnérabilité sur lesquelles s'abattent à présent les premiers coups du chaos climatique. Ce qu'il est nécessaire de comprendre, pour l'histoire en cours, c'est comment nous en sommes précisément arrivés là.

"Who Lit this Fire? Approaching the History of the Fossil Economy",
Critical Historical Studies, septembre 2016, vol. 3, issue 2, p. 215-248.
Version légèrement remaniée.

Notes

20. Pour une réflexion plus approfondie sur cette historicité et la temporalité du changement climatique, lire Andreas Malm, *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*, Londres, Verso, 2016.

21. Jo Guldi et David Armitage, *The History Manifesto*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, p. 33. Le changement climatique reste un point de référence essentiel tout au long du manifeste.

22. Geoffrey Parker, *Global Crisis: War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century*, New Haven, Yale, 2013.

23. Sam White, *The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire*, Cambridge, Cambridge University Press, 2011, p. 14.

24. *Ibid.*, p. 137, 298.

25. Pour une large palette d'approches, lire le forum publié dans *Environmental History*, 19, n°2, 2014.

26. Lire, par exemple, Wolfgang Behringer, *A Cultural History of Climate*, Cambridge, Polity, 2010.

27. David D. Zhang, Harry F. Lee, Cong Wang *et al.*, « The Causality Analysis of Climate Change and Large-Scale Human Crisis », *PNAS*, 108, n°42, 2011, p. 17301.

28. Parker, *Global Crisis*, p. 693. Souligné dans l'original.

29. *Ibid.*, p. xxxii. Souligné dans l'original. Voir p. 689-696. Pour un point de vue similaire sur l'adaptation dans d'autres formulations d'un programme pour l'histoire du climat, lire Georgina H. Endfield, « Exploring Particularity: Vulnerability, Resilience, and Memory in Climate Change Discourses », *Environmental History*, 19, n°2, 2014, p. 309 ; Lawrence Culver, « Seeing Climate through Culture », *Environmental History*, 19, n°2, 2014, p. 316 ; Sherry Johnson, « When Good Climates Go Bad: Pivot Phases, Extreme Events, and the Opportunities for Climate History », *Environmental History*, 19, n°2, 2014, p. 334.

30. Malm, *Fossil Capital*, s'efforce de suivre ce programme.

31. Comme le soulignent Guldi et Armitage, *History Manifesto*, p. 30-31, 35, 68-69. Un épisode particulièrement fascinant a été redécouvert par Vicky Albritton et Fredrik Albritton Jonsson, *Green Victorians: The Simple Life in John Ruskin's Lake District*, Chicago, University of Chicago Press, 2016.

32. Pour des contributions à ce débat, lire Tom Athanasiou et Paul Baer, *Dead Heat: Global Justice and Global Warming*, New York, Seven Stories Press, 2002 ; Andrew Simms, *Ecological Debt: The Health of the Planet and the Wealth of Nations*, Londres, Pluto, 2005 ; J.Timmons Roberts et Bradley C. Parks, *A Climate of Injustice: Global Inequality, North-South Politics, and Climate Policy*, Cambridge (MA), MIT Press, 2007 ; Steve Vanderheiden, *Atmospheric Justice: A Political Theory of Climate Change*, New York, Oxford University Press, 2008 ; Eric Neumayer, « In Defence of Historical Accountability for Greenhouse Gas Emissions », *Ecological Economics*, 33, n°2, 2000,

p. 185-192 ; Simon Caney, « Justice and the Distribution of Greenhouse Gas Emissions », *Journal of Global Ethics*, 5, n°2, 2009, p. 125-146 ; Christian Baatz, « Responsibility for the Past ? Some Thoughts on Compensating Those Vulnerable to Climate Change in Developing Countries », *Ethics, Policy and Environment*, 16, n°1, 2013, p. 94-110 ; Rikard Warlenius, Gregory Pierce et Vasna Ramasar, « Reversing the Arrow of Arrears: The Concept of "Ecological Debt" and its Value for Environmental Justice », *Global Environmental Change*, 30, 2015, p. 21-30.

33. P.Ciais, T.Gasser, J.D. Paris *et al.*, « Attributing the Increase in Atmospheric CO2 to Emitters and Absorbers », *Nature Climate Change*, 3, 2013, p. 926-930.

34. Michael G. J. den Elzen, Jos G. J. Olivier, Niklas Höhne et Greet Janssens-Maenhout, « Countries' Contribution to Climate Change: Effect of Accounting for All Greenhouse Gases, Recent Trends, Basic Needs and Technological Progress », *Climatic Change*, 121, n°2, 2013, p. 397-412.

35. H. Damon Matthews, « Quantifying Historical Carbon and Climate Debts Among Nations », *Nature Climate Change*, première publication en ligne, 2015.

36. Richard Heede, « Tracing Anthropogenic Carbon Dioxide and Methane Emissions to Fossil Fuel and Cement Producers, 1854-2010 », *Climatic Change*, 122, n°1, 2014, p. 229-241.

37. Une approche historique plus qualitative, visant le sabotage des tentatives d'atténuation du changement climatique par les compagnies d'extraction de combustibles fossiles, est proposée par Peter C. Frumhoff, Richard Heede et Naomi Oreskes, « The Climate Responsibility of Industrial Carbon Producers », *Climatic Change*, 132, n°2, 2015, p. 157-171.

38. Inutile de dire que la combustion d'énergie fossile au XIXe siècle a des origines plus lointaines qui doivent également être retracées. Pour certaines des raisons qui nous poussent à faire remonter ce saut qualitatif au XIXe siècle, lire Malm, *Fossil Capital.*

39. Lire *ibid*.

40. O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona *et al.*, *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, p. 312. Souligné par moi.

41. Lire, par exemple, Peter Erickson, Sivan Kartha, Michael Lazarus et Kevin Tempest, « Assessing Carbon Lock-In », *Environmental Research Letters*, 10, 2015, p. 084023.

42. Walter Benjamin, « Eduard Fuchs, le collectionneur et l'historien » (Olivier Mannoni, trad. de « Eduard Fuchs, der Sammler und der Historiker », 1937), *in* Walter Benjamin, *Sur le concept d'histoire*, Paris, Payot & Rivages, 2013, p. 86-163 (p. 106). Le texte de Benjamin dit « dans le dos du siècle passé ». Souligné par moi.

43. Walter Benjamin, *Paris, capitale du XIXe siècle : Le Livre des passages* (Jean Lacoste, trad. de *Das Passagen-Werk*, 1982), Paris, Éditions du Cerf, 1989, p. 485.

44. Lire Fredrik Albritton Jonsson, « A History of the Species ? », *History and Theory*, 52, n°3, 2013, p. 464.

45. John Bourne, *Indian River Navigation: A Report Addressed to the Committee of Gentlemen Formed for the Establishment of Improved Steam Navigation upon the Rivers of India*, Londres, W. H. Allen and Co., 1849, p. 6. Voir également British Library, India Office Records, Bengal Public Consultations 17 July – 21 August 1828, et L/MAR/C/590, « Report on the River Steam Navigation in Bengal by Captain Johnston », janvier 1837 ; G. A. Prinsep, *An Account of Steam Vessels and of Proceedings Connected with Steam Navigation in British India*, Calcutta, Government Gazette Press, 1830 ; James H. Johnston, *Précis of Reports, Opinions, and Observations on the Navigation of the Rivers of India*, Londres, 1831 ; Oriental Inland Steam Company, *Indian River Navigation: Selections from the London and Provincial Newspapers*, Londres, W. H. Allen and Co., 1850 ; Henry T. Bernstein, *Steamboats on the Ganges: An Exploration in the History of India's Modernization through Science and Technology*, Bombay, Orient Longmans, 1960 ; Satpal Sangwan, « Technology and Imperialism in the Indian Context: The Case of Steamboats, 1819-1839 », *in* Teresa Meade et Mark Walker (éd.), *Science, Medicine and Cultural Imperialism*, Hong Kong, Macmillan, 1991, p. 60-74. Sur ce grand tournant des années 1820 dans les efforts britanniques pour pénétrer l'intérieur de l'Inde grâce à la vapeur, lire également Nitin Sinha, *Communication and Colonialism in Eastern India: Bihar, 1760s-1880s*, Londres, Anthem Press, 2014.

46. Thomas Oldham, *Memoirs of the Geological Survey of India. Vol. III*, Calcutta, Government of India, 1865, p. 156. Voir également J. D. Herbert, « Notice on the Occurrence of Coal, within the Indo Gangetic Tract of Mountains », *Asiatic Researches*, vol. XVI, 1828, p. 397-408 ; L. J. Barraclough, « Early Development and Coal Mining », *in* The Mining, Geological and Metallurgical Institute of India, *Progress of the Mineral Industry of India 1906-1955*, Calcutta, 1955, p. 141-146 ; H. D. G. Humphreys, « The Early History of Coal Mining in Bengal », in *Progress of the Mineral Industry*, p. 147-159.

47. George Watt, *The Commercial Products of India*, Londres, John Murray, 1908, p. 334.

48. « Reports of a Committee for Investigating the Coal and Mineral Resources of India », *Madras Journal of Literature and Science*, n°20, juillet 1838, p. 158-196 ; Cyril S. Fox, « The Geological Survey of India, 1846 to 1947 », *Nature*, 160, 27 décembre 1947, p. 889-891 ; Satpal Sangwan, « Reordering the Earth: The Emergence of Geology as a Scientific Discipline in Colonial India », *Indian Economic and Social History Review*, 31, n°3, 1994, p. 291-310 ; Deepak Kumar, *Science and the Raj: A Study of British India. Second Edition*, Delhi, Oxford University Press, 2006, p. 45 ; Clive Dewey, *Steamboats on the Indus: The Limits of Western Technological Superiority in South Asia*, Oxford, Oxford University Press, 2014, p. 63 ; Bernstein, *Steamboats*, p. 115-117 ; Sinha, *Communication and Colonialism*, p. 53-55.

49. British Library, India Records Office, *Reports and Abstracts of the Proceedings of a Committee for the Investigation of the Coal and Mineral Resources of India, Brought up to May 1841*, Calcutta, Bengal Military Orphan Press, 1841, p. 14.

50. British Library, India Records Office, *Report of a Committee for the Investigation of the Coal and Mineral Resources of India, for May, 1845*, Calcutta, Bengal Military Orphan Press, 1846, p. 166.

51. Humphreys, « The Early History », p. 147 ; lire Kuntala Lahiri-Dutt, « Introduction to Coal in India: Energising the Nation », *in* Kuntala Lahiri-Dutt (éd.), *The Coal Nation: Histories, Ecologies and Politics of Coal in India*, Farnham, Ashgate, 2014, p. 10-11.

52. Thomas Bacon, *First Impressions and Studies from Nature in Hindostan*, Londres, W. H. Allen, 1837, p. 265. Lire également Blair B. Klin, *Partner in Empire: Dwarkanath Tagore and the Age of Enterprise in Eastern India*, Berkeley, University of California Press, 1976, p. 94-112 ; Bernstein, *Steamboats*, p. 84-85, 116.

53. Prinsep, *An Account*, p. 103-104.

54. J.P. Kennedy, « The Strategical and National Importance of Extending Railway Communication throughout the British Colonies, more Especially throughout India », *Journal of the Royal United Services Institution*, 2, n°5, 1858, p.62-86 ; Oldham, *Memoirs*, p. 160 ; T.Oldham, « Memo on the Coal Resources and Production of India », in *Selections from the Records of the Government of India, Home Department. N° LXIV*, Calcutta, Office of Superintendent of Government Printing, 1868, p. 66-67 ; Barraclough, « Early Development », p. 145 ; Daniel Houston Buchanan, *The Development of Capitalistic Enterprise in India*, Londres, Frank Cass, 1966, p. 256-264 ; David Washbrook, « The Indian Economy and the British Empire », *in* Douglas M. Peers et Nandini Gooptu, *India and the British Empire*, Oxford, Oxford University Press, 2012, p. 56-58.

55. *Reports and Abstracts…1841*, 27.

56. Oldham, « Memo », p. 42 ; Oldham, *Memoirs*, p. 171 ; Buchanan, *The Development*, p. 270-272 ; Simmons, « Recruiting and Organizing and Industrial Labour Force in Colonial India: The Case of the Coal Mining Industry, c. 1880-1939 », *Indian Economic and Social History Review*, 13, n° 4, 1976, p. 455-485.

57. Mark Fryar, *Coal Mining in India: A Letter to the Proprietors and Managers of the Coal Mines in India*, Londres, W. M. Hutchings, 1869, citations p. 31-34.

58. Lire Simmons, « Recruiting ».

59. Lettre de Mr. Wise au capitaine Sir Edward Belcher à Sarawak, Londres, 30 juin 1843, in *A Selection from Papers Relating to Borneo*, Londres, Robsyn, Levey, and Franklyn, 1846, p. 9. Lire également, par exemple, p. 19, 37-43 ; *The Asiatic Journal*, « Excerpta », octobre 1842, p. 199-201 ; Peter Adam Shulman, « Empire of Energy: Environment, Geopolitics, and American Technology before the Age of Oil », PhD thesis, MIT, 2007, p. 34-36.

60. Rodney Mundy, *Narrative of Events in Borneo and Celebes, Down to the Occupation of Labuan. Vol. II*, Londres, John Murray, 1848, p. 347. Lire également la lettre de Mr. Brooke à Mr. Wise, Labuan, 31 octobre 1844, in *A Selection from Papers*, p. 68-71 ; F.E. Forbes, *Five Years in China ; from 1842 to 1847. With an Account of the Occupation of the Islands of Labuan and Borneo by Her Majesty's Forces*, Londres, Richard Bentley, 1848, p. 310-323 ; Hugh Low, *Sarawak ; its Inhabitants and Productions*, Londres,

Richard Bentley, 1848, p. 12-16 ; Cuthbert Collingwood, « On some Sources of Coal in the Eastern Hemisphere, namely Formosa, Labuan, Siberia, and Japan », *Quarterly Journal of the Geological Society*, 24, 1868, p. 98-102.

61. Lettre de l'Hon. S. G. Bonham à Mr. Maddock, 11 octobre 1841, in *A Selection from Papers*, p. 32 ; lettre de James Brooke à Mr. Wise, 31 octobre 1844, p. 69. Lire également les mémoires des chambres de commerce, p. 91-96 ; W. H. Treacher, *British Borneo: Sketches of Brunai, Sarawak, Labuan, and North Borneo*, Singapour, Government Printing, 1891, p. 86.

62. *The Singapore Free Press*, « A New British Settlement », 16 octobre 1845 (article reproduit dans *The Atlas for India*). Souligné dans l'original. Lire, par exemple, « Notes for a British Settlement on the North-west Coast of Borneo », 10 juillet 1844, in *A Selection from Papers*, p. 43-48 ; *The Manchester Guardian*, « The Eastern Archipelago », 14 février 1849.

63. Lire également L. R. Wright, *The Origins of British Borneo*, Hong Kong, Hong Kong University Press, 1970.

64. *Allen's Indian Mail*, « Coal-fields of the Archipelago », 29 avril 1856.

65. « Notes for a British Settlement », p. 46. Lire Low, *Sarawak*, p. 159.

66. Shulman, « Empire of Energy », p. 54.

67. *The London Standard*, « The China Steam-Ship and Labuan Coal Company », 16 août 1867 ; lettre du vice-amiral Austen au secrétaire de l'Amirauté, 24 juin 1850, *Correspondence Respecting the Eastern Archipelago Company, Presented to the House of Lords by Command of Her Majesty*, Londres, Harrison and Son, 1853, p.23.

68. *The Daily News*, « China Steamship and Labuan Coal Company (Limited) », 6 mars 1866. Lire également *The London Standard,* « Labuan », 16 décembre 1868 ; Collingwood, « On some Sources », p. 100 ; Wright, *The Origins*, p. 90.

69. Treacher, *British Borneo*, p. 90. Lire les lamentations du directeur de la compagnie dans *The Daily News*, « China Steamship », qui montrent bien qu'il s'agissait de la principale difficulté.

70. Robert A. Stafford, *Scientist of Empire: Sir Roderick Murchison, Scientific Exploration and Victorian Imperialism*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, p. 74.

71. W. B. Boyce, *Notes on South-African Affairs*, Londres, J.Mason, 1839, p. 160.

72. Citation de Roderick Impey Murchison, *Address Delivered at the Anniversary Meeting of the Geological Society of London, On the 17th of February, 1843*, Londres, Richard and John E. Taylor, 1843, p. 97. Lire également William Buckland, « Address Delivered on the Anniversary, February 19th », *Proceedings of the Geological Society of London*, 3, n° 81, 1841, p. 494-495 ; Roderick I. Murchison, « Annual Report of the Director-General of the Geological Survey, the Museum of Practical Geology, the Royal School of Mines, and the Mining Record Office, for the Year 1867 », *Fifteenth Report of the Science and Art Department of the Committee of Council on Education*, Londres, George E. Eyre and William Spottiswoode, 1868, p. 269 ; Stafford, *Scientist*, p. 82, 92, 100-103, 114, 132-143, 145-146, 159-161 ; Robert A. Stafford, « Geological Surveys,

Mineral Discoveries, and British Expansion, 1835-71 », *The Journal of Imperial and Commonwealth History*, 12, n°3, 1984, p.5-32.

73. Roderick Murchison, « Tours in the Russian Provinces », *Quarterly Review*, 67, 1840-1841, p. 373. Souligné dans l'original ; y sont également soulignés les mots « art naval de la guerre ». Pour tout ce qui concerne Murchison, lire la merveilleuse biographie de Stafford, *Scientist.*

74. Le même changement de perception dans la Chine du XIXe siècle est brillamment analysé dans Shellen Xiao Wu, *Empires of Coal: Fueling China's Entry into the Modern World Order, 1860-1920*, Stanford, Stanford University Press, 2015.

75. « Reports of a Committee for Investigating the Coal and Mineral Resources of India », *Madras Journal of Literature and Science*, n°20, 1838, p. 196.

76. Fryar, *Letter*, p. 17-18.

77. Will Steffen, Paul J. Crutzen et John R. McNeill, « The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature ? », *Ambio*, 36, n°8, 2007, p. 614. Souligné par moi. Pour d'autres exemples de ce récit fondé sur le feu, lire Malm, *Fossil Capital*, p. 30-32, 405-406.

78. Alfred W. Crosby, *Children of the Sun: A History of Humanity's Unappeasable Appetite for Energy*, New York, W. W. Norton, 2006, p. 8, 102, 159. Souligné dans l'original.

79. Nigel Clark et Kathryn Yusoff, « Combustion and Society: A Fire-Centred History of Energy Use », *Theory, Culture and Society*, 31, n°5, 2014, p. 208, 221.

80. Rosa M. Albert, « Anthropocene and Early Human Behavior », *The Holocene*, première publication en ligne, 2015, p. 8.

81. Pour un bref essai sur le rôle historique du feu qui ne succombe pas à la tentation de la téléologie, s'intéressant plutôt à la radicale « *diversité* des régimes de feu qui ont existé sur Terre », lire David M. J. S. Bowman, « What is the Relevance of Pyrogeography to the Anthropocene ? », *The Anthropocene Review*, 2, n°1, 2015, p. 75 (souligné par moi).

82. William H. Sewell Jr., *Logics of History: Social Theory and Social Transformation*, Chicago, Chicago University Press, p. 10. Souligné par moi. Et les historiographes aux tempéraments les plus variés souscrivent en effet à cette *Weltanschauung*. « La discontinuité est sans doute la question la plus importante que les historiens aient à traiter », confirme Eelco Runia, tout en développant sa philosophie de l'histoire vitalisto-volontariste, où les actions historiques sont des actes sublimes, des mystères de la créativité humaine, des bonds dans l'obscurité sans fondements ni causes (Eelco Runia, *Moved by the Past: Discontinuity and Historical Mutation*, New York, Columbia University Press, 2014, p. xii).

83. Lire Guldi et Armitage, *The History Manifesto*, p. 14, 35-37.

84. Christophe Bonneuil, « The Geological Turn: Narratives of the Anthropocene », *in* Clive Hamilton, Francois Gemenne et Christophe Bonneuil (éd.), *The Anthropocene and the Global Environmental Crisis: Rethinking Modernity in a New Epoch*, Abingdon Routledge, 2015, p. 19.

85. Lire également, par exemple, Andreas Malm et Alf Hornborg, « The Geology of Mankind ? A Critique of the Anthropocene Narrative », *The Anthropocene Review*, 1, n°1, 2014, p.62-69 ; Jeremy Baskin, « Paradigm Dressed as Epoch: The Ideology of the Anthropocene », *Environmental Values*, 24, n°1, 2015, p. 9-29.

86. Les contributions majeures en ce domaine sont celles de Daniel R. Headrick, dans les ouvrages *Tools of Empire: Technology and European Imperialism in the Nineteenth Century*, Oxford, Oxford University Press, 1981, et *Power over Peoples: Technology, Environments, and Western Imperialism, 1400 to the Present*, Princeton, Princeton University Press, 2010, ch. 5. Mais la recherche sur ces questions semble enfin commencer à se développer. Un correctif important à certains aspects de l'analyse de Headrick se trouve dans Dewey, *Steamboats on the Indus.* Parmi les autres contributions récentes notables, citons Sinha, *Communication and Colonialism ;* Wu, *Empires of Coal.* Au sujet de l'Inde du XIXe siècle, Sinha note que « l'histoire des bateaux à vapeur sous ses différents aspects – économique, culturel et scientifique – pendant cette période est un sujet qui mérite des recherches approfondies » ; en outre, « l'introduction des bateaux à vapeur et du chemin de fer a conduit à un accroissement considérable de la production de charbon, un sujet qui mérite de nouvelles investigations historiques » (Sinha, *Communication and Colonialsim*, p. 180, 26).

87. Simon L. Lewis et Mark A. Maslin, « Defining the Anthropocene », *Nature*, 519, 2015, p. 171-180. Cf. Simon L. Lewis et Mark A. Maslin, « Geological Evidence for the Anthropocene », *Science*, 349, n°6245, 2015, p. 246.

88. Jan Zalasiewicz, « Disputed Start Dates for Anthropocene », *Nature*, 520, 2015, p. 436 ; Clive Hamilton, « Getting the Anthropocene So Wrong », *The Anthropocene Review*, 2, n°2, 2015, p. 102-107.

89. Jan Zalasiewicz, Colin N. Waters, Mark Williams *et al.*, « When Did the Anthropocene Begin ? A Mid-Twentieth Century Boundary Level is Stratigraphically Optimal », *Quaternary International*, première publication en ligne, 2015.

90. William F. Ruddiman, Erle C. Ellis, Jed O. Kaplan et Dorian Q. Fuller, « Defining the Epoch We Live In », *Science*, 348, n° 6230, 2015, p. 38-39.

91. Clive Hamilton soutient cette proposition, bien qu'elle se fonde sur un certain nombre des erreurs qu'il identifie chez Lewis et Maslin. Lire Hamilton, « Getting the Anthropocene So Wrong ».

92. Will Steffen, Wendy Broadgate, Lisa Deutsch *et al.*, « The Trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration », *The Anthropocene Review*, 2, n°1, 2015, p. 81-98.

93. « Charlie Rose Talks to ExxonMobil's Rex Tillerson », *Business Week*, 7 mars 2013. Lire également Steve Coll, *Private Empire: ExxonMobil and American Power*, Londres, Penguin, 2012.

94. Quelques exemples, pris au hasard mais caractéristiques : Adam Trexler, « Integrating Agency with Climate Critique », *symploke*, 21, n°s 1-2, 2013, p. 225 ; Adam Trexler, *Anthropocene Fictions: The Novel in a Time of Climate Change*, Charlottesville,

University of Virginia Press, 2015, p. 191 ; Michael McCarthy, *The Moth Snowstorm: Nature and Joy*, Londres, John Murray, 2015, p. 240.

95. Paul Josephson, Nicolai Dronin, Ruben Mnatsakanian *et al.*, *An Environmental History of Russia*, Cambridge, Cambridge University Press, 2013, p. 186, 130.

96. *Ibid.*, p. 60-133. Lire égalemement Douglas R. Weiner, *Models of Nature: Ecology, Conservation and Cultural Revolution in Soviet Russia*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2000 ; Arran Gare, « Soviet Environmentalism: The Path Not Taken », *in* Ted Benton (éd.), *The Greening of Marxism*, New York, Guilford Press, 1996, p. 111-128. Ces explorations ne doivent assurément pas passer pour la preuve d'une sensibilité merveilleusement verte du leadership révolutionnaire : Léon Trotsky, par exemple, a porté le prométhéisme marxiste à des niveaux de folie rarement atteints. Lire Paul R. Josephson, *Would Trotsky Wear a Bluetooth ? Technological Utopianism under Socialism, 1917-1989*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 2010, qui comprend également plusieurs études sur des destructions environnementales dans d'autres États staliniens.

97. Josephson *et al.*, *An Environmental History*, p. 75.

98. Marcel van der Linden, *Western Marxism and the Soviet Union: A Survey of Critical Theories and Debates since 1917*, Chicago, Haymarket, 2009.

99. Sur les origines de ce terme, lire Donna Haraway, « Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin », *Environmental Humanities*, 6, 2015, p. 163.

100. Karen Bell, « Can the Capitalist Economic System Deliver Environmental Justice ? », *Environmental Research Letters*, 10, 2015, p. 7.

101. Benjamin, *Paris, capitale du XIXe siècle*, p. 500. Souligné par moi.

102. Sixième thèse sur l'histoire de Benjamin, citée dans le chef-d'œuvre de Michael Löwy, *Walter Benjamin : Avertissement d'incendie, Une lecture des thèses « Sur le concept d'histoire »*, Paris, PUF, 2001, p. 50. [Löwy utilise la traduction de Maurice de Gandillac (N.D.T.).]

103. Theodor W. Adorno, *Minima Moralia, Réflexions sur la vie mutilée* (Éliane Kaufholz et Jean-René Ladmiral, trad. de *Minima Moralia*, 1951), Paris, Payot et Rivages, (1980) 2003, p. 204.

104. Benjamin, *Paris, capitale du XIXe siècle*, p. 487, 492 ; Walter Benjamin, *Sens unique* (Jean Lacoste, trad. de *Einbahnstrasse*, 1928), Paris, Maurice Nadeau, (1978) 1988, p. 153.

105. Adorno, *Minima Moralia*, p. 315.

106. Theodor W. Adorno et Max Horkheimer, *La Dialectique de la Raison, Fragments philosophiques* (Éliane Kaufholz, trad. de *Dialektik der Aufklärung*, 1944/1969), Paris, Gallimard, 1974, p. 45. « Après des millénaires de rationalité, la panique s'empare de nouveau de l'humanité, dont la domination acquise sur la nature devenue domination de l'homme excède de loin en horreur ce que les hommes eurent jamais à craindre de la nature » (Adorno, *Minima Moralia*, p. 321).

107. P.Friedlingstein, R. M. Andrew, J.Rogelj *et al.*, « Persistent Growth of CO2 Emissions and Implications for Reaching Climate Targets », *Nature Geoscience*, 7, 2014, p. 711.

108. U.S. Energy Information Administration, « Country Report: India », www.eia.gov, 26 juin 2014.

109. *The Economic Times*, « Coal production to double to 1 billion tonnes by 2019: Piyush Goyal », 6 novembre 2014.

110. Davis et Socolow, « Commitment », p. 1 ; Sonja van Ressen, « Coal Resists Pressure », *Nature Climate Change*, 5, 2015, p. 96-97.

111. Gardiner Harris, « Coal rush in India could tip balance on climate change », *New York Times*, 17 novembre 2014.

112. John Vidal, « Swallowed by coal: UK profits from Indonesia's destructive mining industry », *The Guardian*, 30 octobre 2013 ; Jake Maxwell Watts, « Coal is down 14% this year – but after a brutal 2013, some mining shares are up », *Wall Street Journal*, 22 mai 2014 ; Jenny Denton, « A hunger for coal threatens the heart of Borneo », *The Jakarta Post*, 20 mai 2014.

113. Dipesh Chakrabarty, « Climate and Capital: On Conjoined Histories », *Critical Inquiry*, 41, n°1, 2014, p. 14. Lire également Dipesh Chakrabarty, « Le climat de l'histoire : quatre thèses » (Charlotte Nordmann, trad. de « The Climate of History: Four Theses », *Critical Inquiry*, 35, 2, 2009, p. 197-222), *La Revue internationale des livres et des idées*, 15, janvier-février 2010, p. 22-31.

114. Chakrabarty, « Climate and Capital », p. 12, 15-16. Souligné par moi. Ce n'est pas le seul argument avancé par Chakrabarty pour ne pas se concentrer sur le capitalisme et les inégalités entre humains. Pour une réplique à d'autres de ces arguments, lire Malm, *Fossil Capital*, p. 390-391.

115. Lire Malm, *Fossil Capital*, p. 327-366 ; Andreas Malm, « China as Chimney of the World: The Fossil Capital Hypothesis », *Organization Environment*, 25, n°2, 2012, p. 146-177.

116. Shonali Pachauri, « Household Electricity a Trivial Contributor to CO_2 Emissions Growth in India », *Nature Climate Change*, 4, 2014, p. 1073-1076.

117. Lucas Chancel et Thomas Piketty, *Carbon and Inequality: From Kyoto to Paris*, Paris School of Economics, 3 novembre 2015 ; Oxfam, « Extreme Carbon Inequality », Oxfam Media Briefing, 2 décembre 2015.

118. Pep Canadell et Michael Raupach, « Global carbon report: Emissions will hit new heights in 2014 », *ECOS Magazine*, www.ecosmagazine.com, 29 septembre 2014 ; Matthews, « Quantifying Historical Carbon ».

119. Debojyoti Das, « Border Mining: State Politics, Migrant Labour and Land Relations along the India-Bangladesh Border », *in* Lahiri-Dutt, *Coal Nation*, p. 79-104.

120. *Ibid.*, p. 85-86, 90-91.

121. Pour une enquête sur la dévastation sociale et écologique de l'Inde après le tournant néolibéral de 1991 et sur les énormes injustices qui l'ont suivi, lire Aseem

Shrivastava et Ashish Kothari, *Churning the Earth: The Making of Global India*, Gurgaon, Penguin, 2014.

122. Kuntala Lahiri-Dutt, « Introduction to Coal in India: Energising the Nation », *in* Lahiri-Dutt, *Coal*, p. 10.

123. Ce qui suppose un rejet de l'objection a priori au « diffusionnisme », entendu comme une explication historique qui fait de l'Europe la source du changement et du reste du monde son destinataire. Lire J. M. Blaut, *The Colonizer's Model of the World: Geographical Diffusionism and Eurocentric History*, New York, Guilford, 1993. Dans le cas de l'économie fossile, c'est bien un pays européen qui l'a créée et le reste du monde qui l'a reçue ou imitée. Une critique plus approfondie des erreurs de l'anti-diffusionnisme soi-disant anti-eurocentrique de Blaut et d'autres théoriciens du système mondial sera développée ailleurs.

124. Vikas Pathak, « Javdekar blames developed nations for Chennai deluge », *The Hindu*, 4 décembre 2015. Souligné par moi.

II. Les origines du capital fossile

Le passage de l'eau à la vapeur dans l'industrie du coton britannique

> « Dans ces vastes ateliers, le pouvoir bienfaisant de la vapeur appelle autour de lui ses myriades de sujets, et assigne à chacun sa tâche obligée, substituant à leurs pénibles efforts musculaires l'énergie de son bras gigantesque, et ne leur demandant en récompense que leur attention et leur adresse pour rectifier les erreurs légères qui se glissent parfois dans son ouvrage. »
>
> Andrew Ure, *Philosophie des manufactures*, 1835 [125].

> « Les altérations chimiques ainsi produites jettent continuellement dans l'atmosphère d'énormes quantités d'acide carbonique [dioxyde de carbone] et d'autres substances nuisibles à l'économie animale. La nature doit nécessairement décomposer ces éléments et les rendre à leur forme solide : par quels moyens ? C'est ce que nous ne savons pas d'une manière bien précise. »
>
> Charles Babbage, *Traité sur l'économie des machines et des manufactures*, 1833 [126].

Le réchauffement climatique est l'effet indésirable par excellence. Un manufacturier de coton du Lancashire du milieu du XIXe siècle qui décidait enfin de renoncer à sa vieille roue hydraulique et d'investir dans une machine à vapeur, de bâtir

une cheminée et de commander du charbon dans une mine voisine n'envisageait pas, selon toute probabilité, la possibilité que cette action puisse avoir le moindre rapport avec l'étendue de la banquise arctique, la salinité du delta du Nil, l'intensité de la mousson au Pendjab, l'altitude des Maldives ou la diversité des espèces amphibies dans les forêts d'Amérique centrale. Pourtant, quelques prémonitions figurent çà et là dans la littérature de l'époque. Un pressentiment notable se trouve dans le premier chapitre de l'ouvrage classique de Charles Babbage, *Traité sur l'économie des machines et des manufactures*. Babbage est connu comme le père de l'ordinateur moderne et son livre aurait été le premier à introduire « l'usine dans le champ de l'analyse économique » [127]. Il y faisait la furtive remarque citée ci-dessus près de deux siècles et demi avant que John Tyndall n'explique l'effet de serre, et plus d'un demi-siècle avant que Svante Arrhenius ne calcule pour la première fois l'élévation de la température de la surface de la Terre provoquée par l'augmentation des émissions de dioxyde de carbone (qu'Arrhenius appelait également « acide carbonique ») [128].

Mais l'enquête sur l'environnement des pionniers de la science économique s'est arrêtée là, par simple manque de connaissances. Babbage approchait un territoire encore inconnu. Mais son livre continuait comme un interminable éloge des merveilles des machines – et en premier lieu de « cette surveillance qu'elles exercent sur l'inattention, la négligence et la paresse des agents humains » [129]. Par cette formule, Babbage inventait un leitmotiv de la pensée bourgeoise du milieu du XIXe siècle sur les pouvoirs triomphants de la machine. Il s'est développé sur la base des procédures opératoires des manufacturiers, qui n'ont eu de cesse de contenir les idiosyncrasies des agents humains par toujours plus de

machines elles-mêmes actionnées par des machines à vapeur toujours plus puissantes, sans soupçonner aucun effet nocif.

Alors que le monde est au bord d'une catastrophe inimaginable du fait du réchauffement climatique, il est grand temps de réexaminer les origines de notre situation. Pour le dire simplement, comment en est-on arrivé là ? Pourquoi les économies modernes ont-elles été mises sur la voie d'une consommation toujours plus grande de combustibles fossiles ? C'est la question de l'émergence de *l'économie fossile :* une économie caractérisée par une croissance soutenue fondée sur une consommation croissante de combustibles fossiles, et générant par conséquent une croissance soutenue des émissions de dioxyde de carbone. Défini en ces termes, le concept renvoie à une expansion dans l'échelle de la production matérielle obtenue grâce à une expansion de la combustion de charbon, de pétrole et/ou de gaz naturel.

S'agissant de changement climatique, l'expression *business-as-usual* (les affaires continuent comme d'habitude) est couramment employée pour parler de l'économie fossile. Aussi « habituelles » que puissent apparaître aujourd'hui ces « affaires », il ne s'agit pas d'un fait naturel, ni d'un produit de l'histoire géologique ou biologique. C'est ce que nous montrent les éclairages ontologiques fondamentaux de la science du climat et du reste, les combustibles fossiles devraient, par leur définition même, être compris comme un rapport social : aucun morceau de charbon et aucune goutte de pétrole ne s'est jamais transformé de soi-même en énergie. Aucun être humain ne s'est encore engagé dans une extraction systématique à grande échelle de l'un ou de l'autre pour satisfaire des besoins vitaux. En réalité, la production de marchandises et le travail salarié ou forcé sont des éléments constitutifs des combustibles fossiles.

Une tâche scientifique fondamentale serait donc d'écrire une histoire sociale du *business-as-usual*, ou – pour le dire autrement – de l'économie fossile, et pourtant cette histoire est gravement négligée, dans un champ saturé de données sur les effets désastreux du processus mais relativement pauvre en enseignements sur les moteurs du danger. La science du climat demeure encore la plupart du temps dans le silence de l'atmosphère, où tout se passe à la surface, au lieu de pénétrer dans le séjour caché de la production, où les combustibles fossiles sont bel et bien produits et consommés. Ce qui suit est une contribution modeste au comblement de cette lacune.

La naissance de l'économie fossile

Le berceau incontestable de l'économie fossile est la Grande-Bretagne. En 1850 encore, ce seul pays était responsable de plus de 60 % des émissions mondiales de CO_2 issues de la combustion. Il produisait trois fois et demie plus de charbon que les États-Unis, la France, l'Allemagne, la Belgique et l'Autriche-Hongrie réunis, l'essentiel étant destiné à la combustion dans les îles Britanniques ; la consommation par habitant était dix fois plus importante qu'en France ou en Allemagne [130]. Pendant un bon bout de temps, la Grande-Bretagne est restée la seule économie de ce type, le lieu de naissance du *business-as-usual*, d'où il a fini par s'étendre aux autres pays capitalistes avancés.

Mais au milieu du XIXe siècle, le charbon était déjà employé régulièrement en Grande-Bretagne comme source de chaleur depuis plus de deux millénaires. Tombant sur des affleurements de pierre noire, les Romains ont commencé à la brûler pour chauffer les garnisons et les villas, travailler le fer dans les forges, alimenter le feu perpétuel du temple de Bath [131]. Le charbon est

tombé en désuétude après leur départ, pour ne réapparaître qu'au XIIIe siècle – principalement dans les forges – et connaître une envolée à la fin du XVIe, où il s'est alors rapidement répandu comme combustible pour le chauffage domestique. En 1800, la plupart des habitants des villes achetaient sans doute du charbon pour chauffer leur maison et cuisiner leurs repas [132]. La famille était toujours le principal foyer de la combustion. Elle ne pouvait pas donner naissance à une économie fossile : tant que le charbon a été principalement utilisé pour la production domestique de chaleur, les combustibles fossiles ne pouvaient pas être un moteur de croissance économique soutenue. Quelle que fût la quantité de charbon brûlée dans les foyers britanniques, la consommation restait limitée par la lente progression de la croissance démographique, au lieu d'être stimulée par l'expansion exponentielle de l'échelle de la production matérielle associée au *business-as-usual*. Il serait absurde de faire remonter son commencement à l'occupation romaine ou au XIIIe siècle.

Mais bien avant 1850, le charbon avait aussi fait des incursions dans la production manufacturière, comme combustible dans la production de sel et de savon, de chaux et de bière, de briques et de verre, de cuivre et de poterie, et de nombreuses autres marchandises. Surtout, dans le dernier quart du XVIIIe siècle, les propriétaires de hauts fourneaux sont passés du charbon de bois au coke, provoquant une explosion de la production de fer. En 1800, ce secteur utilisait 10 à 15 % du charbon produit – une part en augmentation rapide, quoique encore modeste comparée à celle du chauffage domestique (entre la moitié et les deux tiers) [133]. Dans les hauts fourneaux, les fours et les brasseries, le charbon avait les mêmes usages que dans les fourneaux domestiques installés dans les chaumières : il fournissait de la chaleur pour fondre, faire bouillir ou distiller

des matériaux. Substitut du bois, il était cantonné à la transformation de substances dont les propriétés exigeaient un chauffage. Pour que le charbon soit universalisé comme combustible pour la production de marchandises de *toutes* sortes il devait devenir une source d'*énergie mécanique* – et, plus précisément, de mouvement rotatif.

Ce n'est qu'en associant la combustion du charbon à la rotation d'une roue que les combustibles fossiles ont pu enflammer le processus général de croissance : l'accroissement de la production – et du transport – de tous types de marchandises. C'est pourquoi la machine à vapeur de James Watt est largement reconnue comme l'avancée fatale qui nous a fait entrer dans un monde plus chaud [134]. La machine de Newcomen avait réussi à actionner un piston de bas en haut et de haut en bas, dans un mouvement vertical bien adapté au pompage de l'eau dans les mines, mais pas au fonctionnement général des machines. C'est la prouesse qu'a réalisée le mécanisme breveté par Watt en 1784, quand il a enfin réussi à « adapter le mouvement du piston pour produire un *mouvement circulaire continu*, et rendre ainsi sa machine applicable à tous les usages de la manufacture » [135]. Mais un brevet ne peut pas par lui-même créer quelque chose comme une économie fossile. La simple existence d'une machine à vapeur attestée par les droits de l'inventeur ne nous dit rien des proportions dans lesquelles ces machines ont été réellement installées, de leur fonction dans l'économie ou de leur propension à émettre du dioxyde de carbone. L'histoire est remplie d'inventions pétrifiées en objets d'exposition ou en fantaisies à la Léonard de Vinci, y compris dans les annales de la machine à vapeur, dont les principes fondamentaux étaient connus bien avant Watt, notamment en Chine [136]. La question de la machine à vapeur est donc celle de *la raison de son*

adoption et de sa diffusion – en Grande-Bretagne et, tout d'abord, dans l'industrie du coton.

Branche la plus avancée de la production industrielle depuis la création du système des usines par Richard Arkwright, l'industrie du coton était considérée par Watt comme le débouché naturel de son produit. La réunion de machines sous un toit demandait une force de propulsion régulière et fiable, constituant précisément le défi technique auquel se confrontait Watt, et lui promettant, ainsi qu'à son partenaire commercial Matthew Boulton, un vaste marché s'il réussissait. Et la promesse a fini par s'accomplir. La machine à vapeur doit son rôle ultérieur de principale force motrice de la production industrielle à son succès dans les filatures de coton [137]. Mais il n'y a eu là rien d'automatique ni de prédestiné. En réalité, comme nous allons le voir, pendant au moins quatre décennies après le dépôt du brevet de Watt, les manufacturiers de coton ont continué à préférer une autre force motrice : la roue hydraulique.

Source traditionnelle d'énergie mécanique, ne laissant aucune trace de CO_2 derrière elle – à bilan carbone neutre, dans le jargon aujourd'hui –, l'eau était la base de la première industrie du coton [138]. C'est l'eau, non la vapeur, qui a assuré aux premières générations de manufacturiers de coton d'énormes bénéfices, alors même que Boulton & Watt faisaient tout ce qu'ils pouvaient pour vanter les mérites de leur machine. La roue hydraulique s'est avérée extraordinairement résistante au défi de la vapeur, et quand elle a fini par disparaître, ce fut le fait d'évolutions dans lesquelles ni Watt ni Boulton n'ont joué le moindre rôle.

L'énergie hydraulique était une barrière qu'il fallait renverser pour que l'économie fossile émerge. Historiquement, l'industrie du coton britannique a ouvert une porte, et la machine à vapeur s'est

ensuite répandue dans d'autres grandes industries, dans d'autres pays, pour des applications totalement différentes – comme sur les mers – et a ainsi fait baigner le processus de croissance soutenu dans l'énergie fossile [139]. L'adoption de la vapeur dans l'industrie du coton britannique a donc représenté pour le charbon ce qu'on pourrait appeler un « rite de passage », un bond qualitatif menant à la spirale de l'augmentation inexorable de la production de marchandises. Si l'industrie du coton, le fer de lance du capitalisme industriel, s'en était tenue à l'eau, l'économie fossile ne serait pas survenue de la sorte (et la première tâche de l'historiographie est de rendre compte de ce qui s'est réellement passé). Une question centrale pour écrire l'histoire sociale du *business-as-usual* sera donc : *pourquoi l'industrie du coton britannique est-elle passée de l'eau à la vapeur ?*

Des faux départs dans les études sur l'énergie

Si le réchauffement climatique confère une importance nouvelle aux aspects énergétiques de la révolution industrielle, l'intérêt pour ces questions n'est pas, bien entendu, totalement nouveau [140]. Le doyen de la recherche moderne dans ce champ est E. A. Wrigley. Dans un article précurseur de 1962, il abordait pour la première fois des idées développées par la suite dans un grand récit de la révolution industrielle et, plus généralement, de la croissance économique moderne [141]. Dans ce qu'il allait appeler une « économie organique », toutes les formes de production matérielles sont fondées sur la terre. Les matières premières ainsi que l'énergie thermique et mécanique – les corps humains et animaux utilisés pour mettre les choses en mouvement – sont toutes produites par la photosynthèse présente. Mais cette production est limitée. Il n'est pas possible de la développer au-delà de la quantité de terre disponible, qui

est constante. Une économie organique croissante sera inévitablement enfermée dans une compétition acharnée pour des ressources limitées, rendant « une augmentation nette et permanente des ressources de matière première industrielle » – une condition nécessaire de la croissance économique moderne – « très difficile à obtenir » [142]. La dépendance à l'égard de la terre fixe un plafond bas à la production industrielle. Les combustibles fossiles font voler en éclats ce plafond.

Dans une série d'articles et de livres ultérieurs, conclue par son œuvre maîtresse publiée en 2010, *Energy and the English Industrial Revolution*, Wrigley a développé ces thèses qui, par l'influence qu'elles ont exercée sur l'étude de l'énergie dans la révolution industrielle, ont valeur de paradigme [143]. Mais ce paradigme a des sources plus profondes que Wrigley, puisque lui-même l'a élaboré dans un engagement continu avec deux des auteurs classiques de l'économie politique : David Ricardo et Thomas Malthus. Pour Ricardo, une économie en croissance prétend à toujours davantage de terre. Les sols de qualité inférieure doivent être mis en culture : terres humides, terrains escarpés, champs dans les montagnes jusque-là intouchés en raison de leur infertilité naturelle. Des apports plus importants de capital et de main-d'œuvre sur de telles terres aboutissent inévitablement à des rendements plus faibles, des profits en baisse, une chute des salaires et une fin de la croissance ; selon une formule ricardienne sans cesse citée par Wrigley, un état de stagnation sera « nécessairement rendu permanent par les lois de la nature, qui ont limité les pouvoirs productifs de la terre » [144]. Mais le charbon offre une « chance d'échapper à la malédiction ricardienne » [145]. À la fin du XVIIIe siècle, l'économie britannique s'est émancipée des contraintes foncières. Creusant dans les réserves de la photosynthèse passée, et contournant la restriction fixée par la limitation de la surface

touchée par le rayonnement solaire, elle a fini par rompre le maléfice de la stagnation [146].

Une méthode employée par Wrigley et ses disciples pour illustrer leur logique consiste à convertir le charbon en superficie de terre nécessaire pour générer la même quantité d'énergie. En 1750, l'ensemble du charbon produit en Angleterre aurait équivalu à 1,7 million d'hectares de terrain boisé, soit 13 % du territoire national. En 1800, il aurait fallu 4,5 millions d'hectares, soit 35 % de la superficie du territoire britannique pour remplacer tout le charbon par le bois ; en 1850, ces chiffres seraient montés à 19,4 millions d'hectares et 150 %, respectivement. Une hypothétique conversion totale du charbon au bois dans l'économie britannique aurait donc, même en 1750, « représenté une part significative de la superficie du territoire pour laquelle il y avait beaucoup d'autres usages contradictoires » ; en 1800, cela aurait été « assez difficilement applicable », tandis qu'en 1850, c'était « bien évidemment une impossibilité ». Selon un calcul comparable inspiré par Wrigley, Rolf Pieter Sieferle, dans son bien nommé *The Subterranean Forest* [« La Forêt souterraine »]: *Energy Systems and the Industrial Revolution*, concluait que « la production de charbon britannique a libéré une surface équivalente à la superficie totale de la Grande-Bretagne » dès les années 1820, tandis que Paola Malanima, dans les pas de Wrigley elle aussi, estimait que sans les combustibles fossiles, l'Europe aurait nécessité une surface de terre plus de 2,7 fois supérieure à sa superficie continentale totale en 1900, et plus de vingt fois supérieure en 2000 [147].

Mais les pressions dont le charbon nous aurait délivrés n'étaient pas seulement de nature ricardienne. Elles émanaient de la reproduction tout autant que de la production. D'après

Wrigley, le théorème de Malthus sur l'accroissement exponentiel de la population et l'accroissement linéaire des ressources alimentaires, générant une tendance à la baisse de la production *per capita* avec l'accroissement de la population, est en effet valide dans une économie organique. Tant que toute la production matérielle dérive de la terre, le niveau de vie décline à mesure que davantage de personnes se divisent les ressources fixes en plus petites parts. La stagnation perpétuelle est garantie – jusqu'à ce que le charbon fraye un nouveau chemin, permettant à la population et à l'économie de croître main dans la main [148].

La composante malthusienne du paradigme a reçu sa formulation la plus claire dans un essai de Richard G. Wilkinson. Dans *Poverty and Progress: An ecological model of economic development*, paru en 1973, Wilkinson – fort heureusement surtout connu aujourd'hui pour son travail sur les effets de l'inégalité sociale sur la santé – a établi une modélisation du développement technologique et économique en général, et de la révolution industrielle en particulier. Les gens n'inventent pas de nouvelles méthodes d'approvisionnement parce qu'ils sont riches mais parce que – et seulement quand – ils sont pauvres. La pauvreté est un symptôme de la pénurie de ressources. Une telle condition survient lorsqu'une population humaine succombe à sa tendance innée, commune à « toute population animale », à se reproduire au-delà des limites de sa base de ressources [149]. C'est ce qui s'est passé, soutenait Wilkinson, à la veille de la révolution industrielle : la retenue des couples anglais s'est relâchée, la fertilité a brusquement augmenté, l'équilibre écologique existant jusque-là s'est effondré, laissant place à une grave pénurie.

La population croissante a recouru dans un premier temps à la « réserve disponible dans la base de ressources » [150]. Mais au XVIIIe siècle, la malédiction ricardiano-malthusienne avait,

d'après Wilkinson, atteint des niveaux intolérables, contraignant l'Angleterre au « remplacement des ressources fondées sur la terre par les ressources minérales » [151]. Le stimulus de la révolution industrielle provenait « directement d'un manque de ressources et d'autres effets écologiques d'un système économique se développant pour répondre aux besoins d'une population croissante sur une superficie limitée » [152]. Le charbon était la résolution naturelle de la crise, prenant la place du bois dans les chaumières et dans les forges sous les ordres de « l'accroissement de la population et de l'extension du système économique consécutive » [153]. Comme tous les autres changements provoqués par la révolution industrielle, le recours aux combustibles fossiles était le résultat d'« une courageuse lutte d'une société le dos au mur écologique », une décision « prise sous la contrainte » [154].

C'est ce qu'on pourrait appeler le *paradigme ricardiano-malthusien* dans l'étude du rôle de l'énergie dans la révolution industrielle [155]. Un autre chercheur dans la lignée de Wrigley, Brinley Thomas, résume ses principes fondamentaux :

> « La révolution industrielle a été la réponse britannique à *une pénurie énergétique* qui a touché son économie dans la seconde moitié du XVIIIe siècle. Une explosion de la population a intensifié la nécessité de changer sa base énergétique, en passant du combustible-bois au combustible fossile. » [156]

Comment le paradigme ricardiano-malthusien explique-t-il l'essor de la machine à vapeur ? Dans son article de 1962, Wrigley notait le décalage entre l'invention de Watt et sa diffusion dans l'industrie du coton, concluant que « ce n'est qu'après qu'une génération d'expansion eut rendu nécessaire une puissance dépassant les capacités du bras humain et de la roue hydraulique que la machine à vapeur a été mise en

service »[157]. Le grand avantage de la machine était son indépendance à l'égard du « cycle annuel de la photosynthèse végétale », matérialisé jusque-là dans la puissance musculaire humaine ou animale[158]. D'après Wilkinson, « l'usage de l'énergie hydraulique était limité par le nombre de cours d'eau disposant de sites adéquats pour les moulins : les nouveaux sites se sont faits rares dans de nombreuses régions du pays au cours du *XVIIe siècle* ». À la fin du XVIIIe siècle, l'augmentation de la fertilité britannique a créé une situation où « les bons sites pour implanter des moulins n'étaient plus disponibles », tandis que « le charbon pour alimenter la machine à vapeur était abondant, notamment à proximité des mines. *La diffusion de la vapeur a été favorisée par l'écologie* »[159]. Pour Kenneth Pomeranz, dont l'ouvrage magistral et extrêmement influent, *Une grande divergence : la Chine, l'Europe et la construction de l'économie mondiale*, est fondé sur les conceptions ricardiano-malthusiennes – et smithiennes – de la croissance, « [l']énergie hydraulique, quelle que fût l'amélioration des roues de moulins, n'avait tout bonnement pas le même potentiel de fourniture d'énergie, et n'avait pas suffi pour prendre nettement de vitesse la croissance démographique »[160]. Selon cette version des événements, les roues hydrauliques et les autres forces motrices traditionnelles ont été écartées en faveur de la machine à vapeur *parce qu'elles ne pouvaient pas délivrer les quantités d'énergie qui étaient absolument nécessaires*.

Critique du paradigme

Le paradigme riacardiano-malthusien a un certain nombre de défauts flagrants. Pour commencer, la terminologie de Wrigley est imprécise : les combustibles fossiles ne sont pas moins organiques que le bois ou les gens, raison pour laquelle leur

combustion dégage du dioxyde de carbone. Désigner notre économie actuelle comme « inorganique » ou « à base minérale » – le contraire de « l'économie organique » selon Wrigley – n'a guère de sens ; les deux termes engloberaient l'âge de bronze autant que l'âge de fer.

Arguties sémantiques à part, le paradigme convient mal à la transition dont nous parlons ici. Les forces motrices dérivées de la photosynthèse – les corps animaux et humains – n'ont jamais été capables de délivrer de l'énergie mécanique pour des industries à grande échelle. Dans les usines britanniques du XVIIIe siècle, elles ont certes été expérimentées, mais vite abandonnées parce qu'inefficaces [161]. L'élément sur lequel les industries britanniques, et en premier lieu celle du coton, se sont développées n'est donc pas la terre, mais *l'eau*. Les produits de la photosynthèse présente sont particulièrement adaptés à la génération d'énergie thermique, les êtres humains ayant brûlé du bois pour produire de la chaleur depuis des temps immémoriaux, mais pas à l'alimentation des machines : le charbon n'a jamais été une alternative au bois, aux humains ou aux animaux *en tant que générateurs de mouvement rotatif*. Ce n'est donc pas une situation ricardienne qui peut avoir déclenché la transition que nous avons identifiée comme décisive. Il se trouve que Wrigley reconnaît lui-même que c'est la diffusion des machines à vapeur dans la production industrielle qui constitue un tournant – il s'agit pourtant d'une anomalie par rapport au paradigme puisque la victoire cruciale de la vapeur s'est faite aux dépens d'une force motrice qui ne provenait pas des plantes [162]. Il y a toujours, bien sûr, la possibilité que la rareté dans un sens plus général, conformément aux raisonnements de Wilkinson et Pomeranz, ait concerné l'énergie hydraulique, et que la vapeur ait permis

d'y remédier. Nous verrons un peu plus loin dans quelle mesure cette proposition s'accorde aux données dont nous disposons.

Un problème plus fondamental du paradigme ricardiano-malthusien réside toutefois dans la forme d'explication qu'il propose. Il dit quelque chose comme : *il existe une soif inhérente à toutes les sociétés, qui veulent toujours plus d'énergie, et aux XVIIIe et XIXe siècles, la Grande-Bretagne a fini par pouvoir la satisfaire.* Pour construire une telle explication de l'émergence d'une économie fossile, les défenseurs du paradigme doivent invoquer un facteur transhistorique, un désir partagé par toutes les sociétés qui trouve à s'assouvir dans les mines de Grande-Bretagne. Pour Wrigley, ce facteur est simplement la course à la croissance économique perpétuelle. « Le détachement d'une économie exclusivement organique était une condition sine qua non pour parvenir à une capacité de croissance exponentielle », ou : « La surface émergée du globe était une quantité fixe et formait un obstacle à la croissance illimitée », ou :

> « Le goulot énergétique qui fixe des limites à la croissance dans les économies organiques a été élargi progressivement à mesure que les combustibles fossiles ont remplacé les combustibles organiques [*sic*]. » [163]

Les formules de ce type se répètent *ad infinitum* dans les écrits de Wrigley.

Pour Wilkinson, qui se considère lui-même plus franchement comme malthusien, le facteur transhistorique est la pulsion biologique de reproduction partagée par non seulement toutes les sociétés, mais par toutes les populations animales. Depuis la nuit des temps, elle a suscité une « croissance du besoin » linéaire qui a contraint l'homme à « s'engager dans des techniques de transformation et de production de plus en plus compliquées » ; dans une Grande-Bretagne hyper-fertile, elle a

fini par le pousser à entrer dans l'âge des combustibles fossiles [164]. D'après Pomeranz, l'économie anglaise a divergé d'une économie chinoise tout aussi portée sur la croissance car le passage au charbon – par l'intermédiaire de la machine à vapeur – « lui [a permis] de renverser les barrières fondamentales du besoin énergétique et de la disponibilité des ressources, qui jusque-là barraient l'horizon de *tous* » [165]. De telles formules reposent précisément sur l'hypothèse que l'envie d'expansion a toujours été présente dans les économies pré-fossiles, qu'elle a été contenue tout au long de l'histoire, tout en restant l'horizon de tous, du Yangzi Jiang à la Tamise. L'impératif de croissance a toujours été là, bien que frustré par la dépendance à l'égard de la terre – et c'est ce qui explique pourquoi les combustibles fossiles ont fini par être introduits [166].

La transition devient alors une simple formalité. Puisqu'on postule a priori que ce qui demande une explication – la dynamique du *business-as-usual* – ne faisait qu'attendre son heure, il n'y a pas grand-chose à découvrir dans le passage d'une forme d'économie à une autre. Chez Wrigley et ses pairs, la révolution fossile ressemble à la réalisation d'une destinée historique plutôt qu'à une rupture séparant deux ordres distincts l'un de l'autre. Il n'y a pas de lois fondamentales spécifiques à l'économie fossile, pas d'impératifs naissants qui poussent les agents économiques à brûler des combustibles fossiles, seulement une occasion de satisfaire des forces séculaires, universelles – des lois de la nature, en réalité. Et il n'y a donc pas d'antagonismes sociaux. Le « capitalisme », d'après Wrigley, « est un concept insaisissable » qui ne mérite pas d'être appliqué ; il ne détecte aucun rapport de pouvoir entre le travail et le capital [167]. En affirmant que « la diffusion de la vapeur a été favorisée par l'écologie », Wilkinson fait des agents de la vapeur des représentants des intérêts communs de leur population

biologique, tandis que Sieferle considère l'humanité comme un tout indifférencié : « L'énergie fossile a *libéré les humains* de leur assujettissement à la superficie »[168]. Comme si l'économie fossile était l'œuvre des humains en général, d'une espèce en action, unie et harmonieuse.

L'énigme de la supériorité de l'eau

Dans la vraie histoire, la décision de remplacer l'eau par la vapeur n'a bien entendu pas été prise démocratiquement. Le choix de la force motrice était la prérogative des capitalistes. Il présupposait la séparation entre les producteurs directs et les moyens de production ; il fallait déjà que les ouvriers soient rassemblés sous l'œil d'un manufacturier, qui les payait pour qu'ils travaillent sur ses machines, pour que celui-ci ait une raison de peser les mérites relatifs de différentes forces motrices non humaines pour la propulsion de ces machines. Le choix de la force motrice, en d'autres termes, était un corollaire du système des usines, et bien que son instigateur, Richard Arkwright, ait échoué dans ses premières expériences avec la vapeur, il s'est écoulé peu de temps avant que les filatures de coton ne crachent de la suie noire. En 1786, les frères Robinson ont installé la première machine à vapeur rotative pour alimenter des machines à filer le coton dans leur usine de Papplewick sur la rivière Leen. Mais ils ont vite été déçus. Formulant une récrimination qui a longtemps hanté la vapeur, les frères critiquaient la machine pour les coûts excessifs du charbon, tandis que l'eau vive du Leen était gratuite. Au lieu de poursuivre avec la vapeur, ils sont donc revenus à la ressource naturelle de la rivière, en l'augmentant de réservoirs, et ont continué à filer à l'eau[169].

C'est dans les filatures de Manchester en 1790 que la machine à vapeur rotative a commencé à s'installer [170]. Au milieu de la décennie, les capacités techniques de la force motrice étaient déjà pleinement démontrées, la connaissance de la vapeur était largement répandue et les capitalistes du coton de certaines villes du Lancashire défendaient sa cause avec enthousiasme. Pourtant, l'énergie hydraulique régnait en maître, sa domination sur l'industrie du coton à peine entamée [171]. La frustration pointait chez les agents commerciaux de Boulton & Watt. En 1791, un manufacturier expliquait pourquoi il repoussait leur offre :

« Les frais d'une petite machine à vapeur ainsi que ceux de la consommation de charbon et d'eau étant bien plus élevés que je ne pensais qu'il serait nécessaire pour notre travail, il semble plus indiqué de placer nos machines sur un cours d'eau à environ un mile de notre maison. » [172]

Watt lui-même émettait cet avis mesuré la même année :

> « J'apprends qu'il y a tant de filatures installées sur de puissants cours d'eau dans le nord de l'Angleterre que le marché risque fort d'être bientôt saturé. » [173]

En 1800, les 84 machines Boulton & Watt installées dans les filatures de coton britanniques étaient toujours éclipsées par environ un millier de roues hydrauliques. L'eau restait le fondement du système capitaliste des usines, et ce n'était pas seulement une relique du passé : les roues étaient agrandies et perfectionnées, les lacs de retenue et les réservoirs creusés massivement, les filatures, nouvelles ou agrandies elles aussi – notamment pendant le grand boom du coton de 1823-1825 –, équipées des derniers modèles de roues de dimensions gigantesques. Plus de quatre décennies se sont écoulées entre la première installation d'une machine chez les Robinson et le

véritable triomphe de la vapeur. Quelque part entre le milieu des années 1820 et la fin des années 1830 – on ne peut pas déterminer de date exacte – la vapeur a commencé à faire jeu égal avec l'eau dans l'industrie du coton puis, rapidement, elle l'a détrônée. C'est l'époque de la transition en au moins trois sens. Les filatures nouvelles ou rénovées étaient désormais rarement équipées de roues hydrauliques, en nette rupture avec le passé. Pour la première fois, la plus grosse partie de la puissance fournie venait des machines à vapeur. Mais aussi, et c'est sans doute le plus important, une série de décisions ont été prises tout au long des années 1830 par les manufacturiers et les législateurs qui ont mis fin, en pratique, à l'expansion de l'énergie hydraulique dans l'industrie du coton et ouvert la voie à la vapeur, non seulement là mais dans toute l'industrie manufacturière britannique [174].

Ce décalage a longtemps été considéré comme une énigme. « Expliquer la lente adoption de la vapeur dans l'industrie du coton est un problème important pour les historiens de cette technologie », selon les termes neutres d'une récente histoire de la révolution industrielle [175]. Mais le problème pourrait tout aussi bien être posé dans les termes opposés. La lenteur même du processus – quatre ou cinq décennies représentent un battement de paupière en temps géologique, mais elles peuvent paraître une éternité dans les annales du capitalisme – invite à se demander non seulement pourquoi c'est arrivé si tardivement, mais pourquoi c'est arrivé tout court : *pourquoi la vapeur a-t-elle été adoptée ?* Nous avons besoin d'une explication qui puisse rendre compte de l'adoption de la vapeur avant le milieu des années 1820, mais surtout *après*, les années 1830 apparaissant comme la décennie du changement le plus massif.

A-t-on recouru à la vapeur parce que l'eau était devenue rare dans les années 1830 ? L'hypothèse d'une crise énergétique – une pénurie d'eau acculant les manufacturiers de coton, ne leur laissant d'autre choix que la vapeur – a été soumise à un examen rigoureux par Robert B. Gordon en 1983. « Si l'on pouvait montrer », écrivait Gordon, « que presque toute l'énergie hydraulique physiquement disponible dans les régions industrielles était exploitée avant que la vapeur ne soit largement employée, l'hypothèse de la crise énergétique serait vérifiée. » Mais si les données disponibles indiquaient qu'« il y avait des ressources hydrauliques inutilisées tout au long de cette période, il serait nécessaire de faire appel aux facteurs sociaux pour étayer cette hypothèse » – ou, pour être plus exact, l'hypothèse serait réfutée, et une tout autre explication serait nécessaire [176].

Gordon poursuivait par une scrupuleuse reconstruction des conditions météorologiques, géologiques et topographiques dans les régions industrielles d'Angleterre et de Nouvelle-Angleterre. Pour estimer les ressources hydrauliques potentielles, il a identifié les cours d'eau disponibles et calculé leur bassin hydrographique, leurs pentes et leurs chutes, en excluant les sites où les coûts d'installation d'un moulin auraient été prohibitifs. Les résultats étaient sans équivoque dans les deux régions. Pour l'Angleterre, en 1828, seule une fraction de l'énergie hydraulique potentielle des onze grandes rivières qui traversaient les régions textiles était utilisée. Pour l'Irwell, cette fraction représentait 3,4 % ; pour le Derwent, 1,7 % ; pour le Dove, 0,8 % ; pour le Ribble, 3 % ; pour le Spodden – le cours d'eau le plus exploité de la liste –, 7,2 %.

> « Davantage d'énergie hydraulique aurait pu être obtenue en poursuivant l'extension géographique des régions industrielles

> sans se heurter ni à des coûts initiaux élevés ni à des coûts variables, de transport ou autres, excessifs. Il s'ensuit que la disponibilité physique de l'énergie hydraulique à bas coût n'était pas une limite au développement de l'industrie. » [177]

Mais une fois démolie l'hypothèse de la crise énergétique, il s'en tenait là, sans explorer d'explications alternatives.

Pour l'Écosse, la deuxième région cotonnière après le Lancashire, le tableau est similaire. « Le potentiel de l'énergie hydraulique en Écosse n'a jamais été pleinement réalisé, sauf dans quelques endroits favorisés par d'autres facteurs », écrivait John Shaw en conclusion de son *Water Power in Scotland 1550-1870*. « La fin de l'âge de l'énergie hydraulique ne s'explique pas tant par une faiblesse inhérente que par des changements dans l'échelle des unités industrielles, les régimes de travail, la répartition des populations et les objectifs économiques » – des facteurs que Shaw, là encore, n'examinait pas davantage [178].

La transition s'est-elle produite parce que les machines à vapeur étaient devenues plus puissantes et fiables – en un mot, technologiquement supérieures ? Dans les premières décennies du XIXe siècle, la puissance moyenne fournie par une roue de poitrine en fer et par une machine à vapeur Boulton & Watt était de 20 chevaux-vapeur, ou un peu moins. Mais les sources d'énergie motrice les plus puissantes étaient invariablement les roues hydrauliques. Pendant les années 1820, les machines à vapeur de 60 chevaux-vapeur étaient considérées comme particulièrement puissantes, tandis qu'une série de roues hydrauliques géantes dans le nord de l'Angleterre et en Écosse avaient une puissance comprise entre 300 et 500 chevaux-vapeur. Et jusqu'au début des années 1840, les roues hydrauliques les plus imposantes généraient plus d'énergie que les machines à vapeur les plus puissantes – une situation qui ne

devait pas persister très longtemps, les machines faisant un grand bond en avant dans les décennies suivantes, mais la transition dans l'industrie du coton était alors achevée depuis longtemps [179].

L'un des plus grands obstacles pour Boulton & Watt était l'irrégularité et la fragilité apparentes de leurs machines, comparées à la robustesse des roues. Les meilleurs ateliers ne sont pas parvenus à fournir des machines à vapeur capables de produire un mouvement aussi fiable et régulier que celui de l'eau avant le milieu des années 1830 [180]. En 1840, *The Civil Engineer and Architect's Journal* rapportait que des usines de Stockport avaient installé deux machines pour faire fonctionner les mêmes appareils de façon à régulariser l'action de la vapeur, « et pourtant le mouvement n'est pas aussi régulier que celui d'une roue alimentée par le haut, où l'alimentation en eau est uniforme » [181]. Dans sa thèse de doctorat inédite de 1979 – une compilation fiable de statistiques sur l'eau et la vapeur dans l'industrie britannique – John Kanefsky estimait que « le coton produit par filatures hydrauliques était encore généralement jugé supérieur à celui produit à la vapeur », en raison de la régularité de mouvement inégalée de l'énergie hydraulique, tout au long des années 1830 [182]. Jusque dans la seconde moitié du siècle, les roues hydrauliques étaient moins sujettes aux incidents et aux pannes mécaniques [183].

La vapeur était-elle plus économique que l'eau ? C'est, à première vue, l'explication la plus plausible : les capitalistes du coton ont opté pour la vapeur parce qu'un cheval-vapeur d'énergie produit par la machine était moins cher qu'un cheval-vapeur d'énergie hydraulique. Une roue hydraulique représentait un investissement substantiel. La roue elle-même devait être achetée, intégrée à un édifice et, dans la plupart des

cas, complétée par un réservoir pour garantir une alimentation en eau constante. Le propriétaire de la filature devait ensuite construire un système de canalisation – conduites, biefs, vannes – pour conduire l'eau sur la roue dans les justes proportions, dans le cas où il s'agissait d'une roue standard, alimentée par le haut ou par la poitrine. Une machine à vapeur, en revanche, était composée d'un volant, d'une chaudière et de tuyaux, en fer, en laiton et en cuivre ; fixée sur une solide armature dans un édifice spécifique, sa construction supposait une main-d'œuvre qualifiée. Il était ensuite nécessaire de faire d'importantes réparations de temps en temps à la suite de pannes, et le taux d'amortissement était extrêmement élevé, tandis que les roues hydrauliques pouvaient fonctionner avec un entretien minimal pendant des décennies, voire un siècle entier. L'eau coulait gratuitement. Une fois que le capitaliste avait passé bail avec le propriétaire terrien, payant un loyer pour avoir le droit d'utiliser le cours d'eau, il n'y avait pas d'autres coûts. Le charbon devait être acheté sur le marché. Le bilan de cette comparaison est largement reconnu dans les textes des chercheurs : *le coût d'un cheval-vapeur produit par une roue hydraulique était invariablement moins cher que celui d'un cheval-vapeur produit par une machine* au début du XIXe siècle [184]. « Il est difficile de résister à la conclusion », écrit l'historien du coton Stanley Chapman, « que la vapeur était plus chère que les plus coûteuses des installations hydrauliques » [185].

Mais le rapport ne s'est-il pas inversé en faveur de la vapeur dans les années 1830 ? Les roues hydrauliques pouvaient-elles encore relever le défi, en termes purement économiques ? L'Enquête sur les usines de 1833, menée par une commission parlementaire sous la direction d'Edmund Chadwick, nous apporte quelques réponses. Un propriétaire de filature alimentée à la vapeur à Manchester déclarait qu'un

manufacturier bénéficiant de l'énergie hydraulique disposait d'un « avantage sur ses concurrents ». Curieux, l'enquêteur s'étonnait :

> « Pourquoi pensez-vous qu'il a jusqu'alors bénéficié d'un avantage sur ses concurrents ? – Parce qu'il est bien établi que l'énergie hydraulique est moins chère que la vapeur.
>
> Ainsi, si un propriétaire de filature souhaite établir une manufacture, il est toujours plus économique pour lui d'acheter une chute d'eau qu'une machine à vapeur ? – Oui ; s'il ne paye pas son eau trop cher.
>
> À supposer qu'il ne paye pas trop cher sa machine à vapeur, serait-il dans les mêmes conditions ? – Non ; car le prix du combustible est plus considérable que le prix de la machine à vapeur.
>
> Pourquoi est-il moins cher d'acheter une chute d'eau qu'une machine à vapeur ? – Pour cette raison – *l'alimentation constante à l'eau est bien plus économique pour faire tourner une machine que l'alimentation au charbon.* » [186]

« Si je veux employer de l'énergie demain », annonçait Thomas Worsley, un commerçant de Stockport, « je peux m'en procurer dans la campagne autour de Manchester » – c'est-à-dire le long des rivières – « pour un tiers moins cher de ce que je devrais dépenser à Manchester ou dans n'importe quelle ville manufacturière ». Par conséquent, « les détenteurs de l'énergie hydraulique peuvent travailler pour moins cher que ceux qui détiennent la vapeur » [187]. Un membre de la commission évoquait une « jalousie des filatures hydrauliques » de la part des manufacturiers qui dépendaient de la vapeur dans l'industrie du coton [188]. Le philosophe de l'usine Andrew Ure parlait du « bas prix » de l'eau « comparé à celui de la vapeur » [189]. En 1849, le directeur de la filature Quarry Bank, le

joyau, alimenté à l'eau, de Samuel Greg & Co. – connu comme le principal empire du coton dans toute la Grande-Bretagne –, estimait que faire fonctionner une machine de 100 chevaux-vapeur à la place de la roue de la même puissance alors employée aurait coûté à l'usine 274 £ par an [190]. Le calcul fut répété en 1856, désormais avec une roue hydraulique de 172 chevaux-vapeur ; encore une fois, le directeur concluait que « notre énergie hydraulique vaut environ 280 £ par an » en raison de « l'économie de charbon » [191].

Ces témoignages concordent avec toutes les reconstitutions modernes des coûts énergétiques pendant cette période. Chapman estimait le coût d'un cheval-vapeur dans une filature de coton en 1840 à 86 £ pour la vapeur et 59 £ pour l'eau [192]. Dans *Steam Power and British Industrialization to 1860*, Nick von Tunzelmann concluait que les roues hydrauliques « coûtaient beaucoup moins cher par cheval-vapeur à l'achat et à l'installation que les machines à vapeur » dans les années 1850 ; « pour les grandes roues, le coût était d'environ la moitié de celui des machines à vapeur d'égale puissance » [193]. Mais le facteur décisif demeurait le coût du combustible, qui était à la base de « la rentabilité de l'énergie hydraulique jusqu'au milieu du XIXe siècle au moins » [194]. Kanefsky allait même plus loin. « Il est assez clair que tout au long de la période » – jusqu'en 1870 – « l'énergie hydraulique était, quand elle était disponible, toujours nettement plus économique sauf dans des circonstances très exceptionnelles et que, là où le charbon était cher, la différence pouvait être considérable » [195]. Les chemins de fer n'ont pas réussi à réduire cet écart, si bien que l'eau était « préférable à la vapeur *même en 1870 si les facteurs de coût étaient les seuls pris en compte* » – mais là encore, en 1870, la transition était terminée depuis longtemps [196].

Tout cela nous amène à une conclusion dont les implications pour l'histoire de l'économie fossile sont plutôt surprenantes. Le passage de l'eau à la vapeur dans l'industrie du coton britannique ne s'est pas produit parce que l'eau était rare, moins puissante ou plus chère que la vapeur. Au contraire, la vapeur l'a emporté *alors même que l'eau était abondante, au moins aussi puissante et franchement plus économique*. Personne ne conteste sérieusement ces trois points, n'en déplaise à Wrigley et consorts, mais ils ont jusqu'ici seulement contribué à renforcer le mystère : *pourquoi*, dès lors, la transition s'est-elle produite ? Était-elle irrationnelle, ou y avait-il d'autres raisons, un ensemble de causes différent, dissimulé derrière les écarts immédiatement visibles en termes de bénéfices économiques et technologiques ? Personne – ni Gordon, ni von Tunzelmann, ni Kanefsky, ni aucun autre – n'a jamais examiné de manière systématique les motifs réels du recours à la vapeur. C'est à cette tâche que nous allons maintenant nous employer.

Le pouvoir de se rapprocher de la force de travail

La machine à vapeur ne pouvait s'expliquer ni se promouvoir elle-même. Il a fallu lui préparer la voie par des traités et des manuels, écrits à l'intention des manufacturiers et de leurs bras droits, qui leur apprenaient comment manier proprement les chaudières et les tuyaux, les volants et les régulateurs, et apprécier les principes supérieurs de la vapeur. Le spécimen du genre considéré aujourd'hui comme le plus exact – et sans doute celui qui a exercé le plus d'influence sur les manufacturiers de l'époque – est le volumineux *A Treatise on the Steam-Engine*, écrit en 1827 par John Farey, propriétaire d'une société qui conseillait les capitalistes sur des questions techniques [197]. Ici, il souhaitait « parfaire la pratique de ces

ingénieurs et autres qui doivent employer des machines à vapeur », affirmant que l'application de l'« énergie de la machine à vapeur » était de la plus haute importance pour le bien-être de la nation. La raison était simple :

> « À moins que l'industrie de la classe ouvrière ne soit systématiquement employée, et aidée par l'usage de machines, il ne peut y avoir que peu d'excédent de richesse pour entretenir une classe éduquée dans la société, et produire cet état d'abondance générale propice au progrès de la civilisation, et au développement de l'intellect. » [198]

La machine à vapeur était éminemment propice à cette quête. Dans l'introduction de son traité, Farey juxtaposait l'eau et la vapeur, sans faire allusion à une quelconque rareté de l'eau : l'avantage de la vapeur n'était pas dans le fait qu'elle soit singulièrement abondante, ni dans le fait qu'elle coûte moins cher. Farey affirmait au contraire que la vapeur était « souvent préférée parce qu'une manufacture alimentée à la vapeur peut être implantée à n'importe quel emplacement commode où l'on peut se procurer du combustible », tandis que « l'énergie hydraulique ne peut être obtenue qu'à des emplacements particuliers, qui sont souvent peu propices à d'autres égards » :

> « Les chutes d'eau naturelles se trouvent principalement dans les rivières à la campagne ; mais les machines à vapeur peuvent être placées *dans le centre de villes populeuses, où l'on peut se procurer facilement des travailleurs*. La vapeur est souvent préférée en tant que force motrice pour ces filatures qui consistent en un certain nombre de petites machines, chacune exécutant des opérations délicates ; de telles machines exigent une assistance considérable de travailleurs pour diriger leurs actions et les alimenter en matériaux sur lesquels elles doivent opérer. Dans la mesure où toutes les manufactures de cette nature exigent de nombreux travailleurs, il y a plus d'avantages à ce qu'elles

> fonctionnent à la vapeur dans des villes populeuses qu'à l'eau à la campagne ; ce qui est entièrement prouvé par le nombre de grandes manufactures à Londres, Manchester, Leeds et Glasgow. » [199]

Autrement dit, l'avantage de la vapeur tenait à sa parfaite adéquation, non pas à la production d'énergie en soi, mais *à l'exploitation de la main-d'œuvre*.

John McCulloch, un des économistes bourgeois les plus importants de l'époque, avait pour porte-parole la *Edinburgh Review*, l'organe du capitalisme du coton. Il répétait ce point à l'envi tout au long des années 1820 et 1830, dissipant les malentendus et professant la vérité à un public de gros intérêts manufacturiers :

> « Le véritable avantage de l'emploi de l'énergie produite par la vapeur pour mettre en mouvement les machines d'une filature, ou un certain nombre de machines à tisser, semble être très mal compris. Il n'est pas tant dans une quelconque économie directe de main-d'œuvre que dans le fait qu'il permet de les faire fonctionner à l'emplacement le plus approprié. Le travail réalisé à l'aide d'un cours d'eau est généralement aussi économique que celui réalisé à la vapeur, et parfois bien plus économique. Mais l'invention de la machine à vapeur nous a soulagés de la nécessité de construire des usines à des emplacements incommodes pour la seule raison qu'il y avait là une chute d'eau. Cela a permis qu'elles soient placées *au cœur d'une population formée aux habitudes industrieuses*. » [200]

L'argument est répercuté de part et d'autre de la transition. En 1818, John Kennedy, l'un des deux associés de McConnel & Kennedy – l'un des plus gros fabricants de tissu fin de Manchester et pionnier de la vapeur –, déplorait que la dépendance à l'égard de l'eau imposât aux manufacturiers d'être

« éloignés des ouvriers expérimentés ». Mais la machine à vapeur était une voie de salut :

> « Au lieu de transporter les gens auprès de l'énergie, on trouva préférable de placer l'énergie parmi les gens. » [201]

Près d'un demi-siècle plus tard, en 1866, William Stanley Jevons, dans son classique *The Coal Question*, maintenait que « lorsqu'une chute d'eau naturelle abondante est disponible, rien ne peut être plus économique ni meilleur que l'énergie hydraulique. Mais tout dépend des conditions locales ». Certaines conditions portaient préjudice à cette source d'énergie, aussi économique fût-elle : la nécessité de « transporter le travail jusqu'à la source d'énergie, non la source d'énergie sur le lieu de travail, est un inconvénient de l'énergie hydraulique et empêche totalement cette concentration de lieux de travail dans un même quartier qui est extrêmement avantageuse à la perfection de notre système mécanique » [202].

Les déclarations de ce genre sont légion. Dans les manuels sur les machines à vapeur, les essais sur le système des usines, les témoignages de manufacturiers et d'autres sources contemporaines, c'est la raison qui ressort à chaque fois : la vapeur permettait d'accéder à la ville, où d'abondantes réserves de main-d'œuvre attendaient. Non que la machine à vapeur ait ouvert de nouvelles réserves d'une énergie qui faisait cruellement défaut, mais elle a donné accès à une main-d'œuvre exploitable. Alimentée au charbon et non par les cours d'eau, elle délivrait le capital de ses chaînes spatiales, un avantage suffisamment grand pour l'emporter sur l'abondance, le bas coût et la supériorité technologique constants de l'eau. Mais avant d'accepter cette conclusion, il nous faut des réponses à au moins trois questions. Qu'est-ce qui a déterminé la discordance géographique entre les réserves d'eau et les réserves de main-

d'œuvre ? Comment touchait-elle les capitalistes du coton dans la gestion quotidienne de leurs activités ? Le caractère localisé de l'énergie hydraulique est-il devenu particulièrement pénible pendant les années 1830 ?

La dynamique centrifuge des moulins à eau

L'énergie hydraulique n'était pas sans inconvénients. La transmission électrique n'étant qu'une très lointaine perspective, l'énergie des cours d'eau devait être utilisée immédiatement et sur place, et tous les lieux n'étaient pas aussi généreux dans leur approvisionnement en eau en mouvement. Comme le soulignait William Fairbairn, super-ingénieur de l'époque et concepteur d'un certain nombre de moulins particulièrement impressionnants, dans son *Treatise on Mills and Millwork*, les roues hydrauliques reçoivent leur « énergie de l'eau qui chute ou qui coule, et leur puissance ou leur effet dynamique repose clairement sur la quantité d'eau fournie et sur la hauteur de la chute, ou sur sa vitesse au point d'application ». Les roues doivent donc être placées « sur les berges de rivières où une grande quantité d'eau est disponible, et près d'une chute naturelle ou artificielle importante dans le lit de la rivière » [203]. Assignée à un endroit fixe, l'alimentation en eau dépendait des qualités variables du paysage. Bien qu'elle fût globalement abondante, les capitalistes du coton ne pouvaient pas être assurés qu'elle fût présente en quantité suffisante où ils le souhaitaient ; à proximité ou à l'intérieur des villes, les sites pouvaient rapidement se saturer.

Mais il y avait toujours une issue. Les manufacturiers pouvaient *s'installer plus loin* pour éviter les régions congestionnées, ou simplement pour trouver les meilleures sources. Pendant les années 1780, des grandes filatures de

Manchester et d'autres centres de l'industrie du coton se sont déployées dans les campagnes du Lancashire, des Midlands, d'Écosse et du pays de Galles ; pénétrant jusque dans les vallées des Pennines et du Rossendale, dans la vallée du Derwent et les vallées adjacentes ou sur le cours supérieur du Clyde, ils trouvèrent des flots d'eau jaillissante inexploités. Non seulement les berges en amont étaient inoccupées, mais les chutes étaient souvent plus rapides, la pluie plus fréquente et la nécessité de construire d'importantes retenues moindre [204]. Le besoin en énergie hydraulique a généré *une dynamique centrifuge* dans la localisation des filatures de coton. Plus les capitalistes utilisaient l'eau, plus ils étaient tentés d'aller la chercher loin – mais plus ils s'éloignaient, moins ils avaient de chance de tomber sur des villages préexistants. Si les ressources hydrauliques étaient la principale raison du choix d'un emplacement, comme c'était souvent le cas à la fin du XVIIIe et au début du XIXe siècle, les autres conditions préalables à la production manufacturière devaient parfois être créées de zéro. Et en premier lieu, la force de travail.

Pour construire une usine viable à Cromford, où les courants rapides du Derwent pouvaient alimenter ses *water frames*, Richard Arkwright avait dû rassembler des ouvriers des villes et faire naître un village entier, créant non seulement la première véritable usine, mais aussi le modèle de la *colonie*-usine, qui sera copié le long de rivières du nord de la Grande-Bretagne. Une fois rassemblés, les ouvriers – principalement des jeunes femmes – devaient être logés dans des maisons construites à cet effet. Une colonie comprenait aussi généralement une église ou une chapelle, une École du dimanche, une boutique, sans doute des routes et des ponts, peut-être aussi une auberge, et bien sûr un manoir pour le directeur. Sans l'aide d'aucune autorité et

sans argent public, tout ceci devait être financé de la poche du manufacturier lui-même [205].

Le recrutement et la subvention aux besoins de la force de travail étaient les problèmes déterminants d'une colonie-usine. Quand un manufacturier tombait sur un cours d'eau puissant en parcourant une vallée ou une péninsule formée par une rivière, il avait peu de chances d'y trouver une population locale disposée au travail d'usine : l'idée de travailler sur des machines pendant de longues journées, avec des horaires réguliers, rassemblés sous un même toit sous la stricte supervision d'un directeur répugnait à la plupart, surtout dans les régions rurales. Les colons qui marchaient dans les pas d'Arkwright se heurtaient fréquemment à une aversion implacable à la discipline d'usine chez les fermiers ou les artisans indépendants qu'ils pouvaient trouver. La majorité des ouvriers devaient donc être importés de villes comme Londres, Manchester, Liverpool, Nottingham, ce qui supposait des publicités régulières dans la presse et des jolies chaumières sous des arbres touffus, des jardins partagés, des vaches laitières, des caisses de solidarité pour les malades et autres à-côtés pour convaincre les ouvriers de venir, et de rester [206].

Si les salaires étaient généralement plus bas à la campagne, le coût total pour rassembler la main-d'œuvre et subvenir à ses besoins devait certainement être plus élevé dans les colonies. En 1826, un « filaturier pragmatique » anonyme a publié une note « sur les coûts comparés de l'énergie obtenue par la vapeur et par l'eau » dans le *Glasgow Mechanics' Magazine*, incluant dans son calcul le loyer versé au propriétaire, les investissements pour la retenue d'eau et les canalisations, les dépenses de transport de matières premières et du directeur entre la filature et le marché et d'autres coûts associés à l'eau. Même dans ce cas,

la consommation de charbon par la machine à vapeur faisait pencher la balance en faveur de l'eau :

> « à hauteur de 1,10 £ par cheval-vapeur : mais ceci est plus que compensé par l'avance de capital considérable nécessaire pour installer une telle usine à la campagne, avec un village à construire, du temps perdu à rassembler un groupe de travailleurs réguliers, et encore d'innombrables inconvénients, qui en bien des cas demandent des années pour être surmontés. » [207]

Le problème de la main-d'œuvre était inhérent à la dynamique centrifuge de l'énergie hydraulique : chaque nouvelle colonie construite sur une berge enclenchait le processus de *collectage de main-d'œuvre*, de concentration de travailleurs issus de tous horizons sur place. C'était le trait constitutif des colonies, leur structure même étant destinée à attirer et à conserver les ouvriers sur les lieux. Quand elles échouaient – quand les ouvriers partaient – la perte était bien plus considérable que celle que pouvait causer un ouvrier absent dans une filature en ville, dans la mesure où chaque rattacheur, fileur ou mécanicien employé était, presque littéralement, un investissement vivant ; leur départ nécessitait une nouvelle vague de recrutement, et le problème se reposait à l'identique.

Rien de cela n'était naturel. Les lois physiques ne déterminaient pas la faiblesse des concentrations de population dans une région riche en ressources hydrauliques, la répugnance à entrer dans une usine ou le désir de s'en échapper une fois dedans. Il s'agissait de facteurs déterminés socialement, qui rendaient la main-d'œuvre difficile à capturer et facile à perdre, mais ils étaient amplifiés par une géographie immuable des rivières, d'où les roues hydrauliques ne pouvaient jamais s'écarter, contrairement aux travailleurs. La contradiction était caractéristique de l'énergie hydraulique comme source d'énergie

mécanique dans la production capitaliste de marchandises, présente dès le commencement. Mais à la fin du XVIIIe et au début du XIXe siècle, elle était encore soutenable et pleinement compatible avec des affaires florissantes, car les marges moyennes étaient très élevées et la classe ouvrière n'avait pas encore émergé comme une force politique organisée. Dans les années 1830, tout cela avait changé.

Crise dans les colonies

Lorsque les « Lois sur les coalitions » [1] ont été abrogées en 1824, la poudrière créée par plus d'un demi-siècle d'industrialisation a explosé en une série de grèves et d'actions syndicales dans toute la Grande-Bretagne. Les fileurs de coton étaient le secteur le plus militant du prolétariat [208]. Les épicentres des mobilisations étaient bien entendu les villes, pas les vallons et les ruisseaux des campagnes, mais les colonies rurales étaient toujours plus vulnérables aux effets des désordres que les usines urbaines. Quand les grèves ont touché de plein fouet les filatures hydrauliques au début des années 1830 – les travailleurs saccageant la colonie des Ashworth, les ouvriers des usines Catrine bloquant les portes et jetant de la terre et des pierres sur les briseurs de grève, la colonie Stanley transformée en bastion du syndicat des fileurs écossais –, cette vulnérabilité est apparue au grand jour [209]. Les grands propriétaires de ces filatures ont alors répondu par des attaques exceptionnellement féroces contre les syndicats en général et ceux de leurs propres travailleurs en particulier. Les frères Ashworth, grands fabricants de fil fin près de Bolton, ont qualifié la légalisation des coalitions de « loi complaisante » et congédié toute l'avant-

[1] Les *Combination Laws*, instituées en 1799, qui interdisaient les syndicats et les revendications collectives de travailleurs. [NdT]

garde gréviste et émeutière en 1830. Si la tactique était parfaitement viable dans les villes, le renvoi massif reposait le problème de l'offre de main-d'œuvre dans les colonies : les Ashworth devaient maintenant recommencer leurs campagnes publicitaires de recrutement, remplaçant les meneurs de grève avec beaucoup de difficulté et un coût supplémentaire. Le prix de la grève était un anéantissement des profits [210].

Par sa logique même, la colonie-usine rendait les licenciements, le recrutement de briseurs de grève, les émeutes et leur répression risqués et potentiellement ruineux ; avec les vagues de grèves des années 1830, l'avantage d'un accès immédiat à une armée de réserve de travailleurs passait clairement au premier plan. Pression supplémentaire, les marges bénéficiaires de l'industrie du coton dégringolaient depuis que la panique financière de 1825 avait déclenché un cycle de longues stagnations et de brèves expansions. Au milieu des années 1830, un boom des constructions et des agrandissements d'usines – le premier depuis une décennie – mit fin provisoirement à la dépression. Les manufacturiers qui voulaient survivre devaient maintenant suivre la concurrence, introduire les dernières machines et agrandir leurs installations, mais s'ils dépendaient de l'eau, ils se trouvaient souvent dans une situation embarrassante : « Il y a dans ce quartier une pénurie d'ouvriers plus grande que je n'en ai jamais vu », se plaignait Henry Ashworth en 1835 [211].

Pour les Greg, propriétaires de Quarry Bank et de deux autres filatures hydrauliques dans le Lancashire, les problèmes étaient similaires : la pénurie de main-d'œuvre et les syndicats concouraient à provoquer « une difficulté à obtenir des travailleurs, et à des salaires extravagants, dans ces comtés du Nord ». S'ils développaient leurs filatures, il y avait un risque

évident que « toute demande supplémentaire de main-d'œuvre ne renforce encore les syndicats, l'ivrognerie et les hauts salaires » [212]. Mais heureusement pour les Greg, il y avait d'autres possibilités. Fin 1826, la compagnie a acheté deux usines dans les villes de Lancaster et de Bury, toutes deux alimentées à la vapeur. L'essentiel de l'investissement a été redirigé vers ces deux filatures ; dès 1832, celle de Lancaster avait dépassé la filature de Quarry Bank et était devenue le plus grand établissement de la compagnie. Les usines de Lancaster et de Bury avaient un avantage décisif : elles disposaient d'un réservoir local de force de travail [213]. Tout au long des années 1830, les Greg ont continué à agrandir leurs installations alimentées à la vapeur – tandis que les Ashworth, qui dépendaient toujours de l'eau, perdaient leur leadership dans la filature fine [214].

La pénurie de main-d'œuvre n'a jamais été totale ni également répartie. Dans l'ensemble du Lancashire, le *Manchester Guardian* notait en 1835 qu'il y avait en réalité « une profusion » de fileurs [215]. McConnel & Kennedy n'ont jamais eu à se plaindre d'un manque d'ouvriers ; « s'ils ne se présentent pas à huit ou neuf heures le lundi matin, nous en prenons de nouveaux », pouvaient-ils se vanter [216]. C'était un aimant toujours plus puissant. Tout au long des vagues de grèves et des cycles conjoncturels des années 1830, les capitalistes du coton ont cherché à défendre leurs positions contre les travailleurs et leurs concurrents en poursuivant la mécanisation de la production, en introduisant des renvideurs automatiques pour le filage et des métiers mécaniques pour le tissage, et avec l'arrivée de l'automatisation, la prime aux opérateurs acceptant la discipline de la machine a augmenté. À l'intérieur des villes, une deuxième génération de « mains » avait grandi : « Il y a toujours une abondance suffisante de main-d'œuvre sur le

marché pour que je puisse disposer d'assez de mains habituées au travail, et élevées dans celui-ci, je suppose ; ce qui est toujours préférable », expliquait un autre manufacturier de Manchester [217]. À la fin du XVIIIe siècle, quand les usines étaient des nouveautés partout, l'avantage de leur situation en ville était modéré. Trois ou quatre décennies plus tard, les villes du Lancashire et d'Écosse étaient remplies de la « population formée aux habitudes industrieuses » dont parlait McCulloch : des jeunes hommes, mais de préférence des femmes, nés dans un monde de filatures et résignés aux cloches et aux directeurs comme ne le seraient que rarement, ou jamais, les gens de la campagne [218].

Robert Thom a été une victime fascinante de cette dynamique. Après avoir doublé l'alimentation en eau de sa filature de Rothesay en creusant un ingénieux système d'aqueducs et de réservoirs, il s'est imposé comme le principal ingénieur hydraulique d'Écosse, et il est devenu un avocat zélé de l'eau comme source d'énergie supérieure. « Prenez de l'eau si vous pouvez, et soyez débarrassés de ces machines chères et fumeuses », était le cri de ralliement qu'il lançait aux manufacturiers de coton britanniques [219]. L'accomplissement de toute sa vie était les Shaws' Water-Works de Greenock, qui recueillaient et distribuaient l'eau vers des emplacements de filatures potentielles, dans des quantités supposées dépasser la capacité énergétique totale de « toutes les machines à vapeur de Glasgow et des environs » [220]. Très impressionné, le *Manchester Guardian* proposa la construction d'un système similaire sur la rivière Irwell, au cœur du Lancashire, pour « permettre aux propriétaires de filatures de se passer de l'assistance de machines à vapeur » [221]. Mais en 1834, sept ans après l'inauguration des Shaws' Water-Works, un Thom découragé

devait reconnaître que « les chutes d'eau » qu'ils avaient mises à la disposition des investisseurs :

> « partent très lentement – une trentaine d'entre elles étant encore à louer – alors que depuis qu'elles sont sur le marché, un grand nombre d'Usines à vapeur ont été construites à Glasgow, bien que la vapeur coûte là-bas environ 20 £ par cheval-vapeur, soit près de sept fois le coût de l'énergie hydraulique à Greenock. Et l'on préfère toutefois Glasgow, pourquoi ? Parce que c'est la principale place commerciale d'Écosse avec une *population formée prête à travailler dans ces Usines*. » [222]

Planifiés et dessinés, les réservoirs sur l'Irwell n'ont jamais été construits.

Ce qui s'est produit dans les années 1830 n'était clairement pas l'aboutissement d'un épuisement du potentiel de l'énergie hydraulique en termes physiques, technologiques ou strictement économiques. Mais le développement capitaliste était parvenu à un point où le principal avantage de la vapeur – sa mobilité spatiale – l'emportait sur tous les autres facteurs. La vague de luttes syndicales, l'évolution économique en dents de scie après 1825, les progrès de la mécanisation dans la production de coton ont augmenté la demande de travailleurs remplaçables, jetables et adaptés aux machines. Si les raisons de passer à la vapeur urbaine étaient sans doute bien présentes dès le tournant du siècle, la contradiction entre la dynamique centrifuge des usines alimentées à l'eau et la concentration géographique des réserves appropriées de force de travail est devenue flagrante après l'abrogation des Lois sur les coalitions et le krach financier du milieu des années 1820. En outre, alors que les profits chutaient, le coût de création d'une colonie est à nouveau devenu dissuasif.

Le boom de 1823-1825 a correspondu à la dernière grande expansion des usines alimentées à l'eau. Dans les années 1830, les colonies sont tombées les unes après les autres comme des dominos tandis que les filatures survivaient et s'agrandissaient à Manchester, Oldham, Stockport, Blackburn. La période a marqué un tournant décisif d'une dynamique centrifuge à une dynamique centripète, alors que l'industrie du coton se repliait sur le noyau urbain du Lancashire, dans un processus d'urbanisation indifférenciable de la conversion à la vapeur [223].

En d'autres termes, la fondation de la ville industrielle était fossile. Le charbon avait l'avantage de ne pas faire partie du paysage terrestre. Enfoui dans ses entrailles, on l'atteignait en creusant un trou dans le sol – l'entrée de la mine –, on le remontait par petits morceaux et on l'envoyait circuler librement sur le marché. Contrairement à l'eau, le charbon pouvait être *transporté* jusqu'aux filatures et *emmagasiné* dans des entrepôts, sans qu'il y ait besoin de s'en occuper, en attendant la combustion. Pour la première fois dans l'histoire, le convertisseur et la source d'énergie mécanique – la machine et la mine – étaient dissociés dans l'espace [224].

La mobilité du capital, la liberté de chercher les « villes populeuses, où l'on peut se procurer facilement des travailleurs », a été créée par les combustibles fossiles. Cette liberté n'était que relative – le prix du charbon augmentait avec la distance par rapport aux mines – mais le Lancashire se trouvait précisément sur de riches gisements de charbon, « suffisants pour assurer l'alimentation de ses machines à vapeur pour d'innombrables générations », selon l'estimation du voyageur industriel William Cooke Taylor [225]. Le Lancashire était également parcouru par de nombreuses rivières mais si l'utilisation prolongée de l'eau supposait qu'à un moment

donné, les capitalistes *s'éloignent de la force de travail*, les gisements de charbon exigeaient seulement que des houillères soient creusées dans le sol. Mais l'espace n'est pas la seule dimension dans laquelle la transition s'est déployée. Le temps y a compté pour beaucoup également.

Le pouvoir de disposer de la force de travail

Cloué au paysage, non seulement le courant hydraulique était fixe, mais il était exposé aux fluctuations météorologiques. Une rivière pouvait geler, déborder, se tarir. En 1833, Samuel Greg décrivait la source d'énergie de la filature de Quarry Bank :

> « Eau, quatre-vingt-dix chevaux-vapeur ; courant irrégulier, parfois un jour ou un jour et demi perdu à cause des inondations. Les saisons sèches, durant des semaines, seulement trois quarts du travail quotidien effectué. Les saisons ordinaires, quelques heures perdues chaque jour pendant deux ou trois semaines. » [226]

Edward Birkett, un comptable d'une filature de coton près de Bingley dans le West Riding, disait aux membres de la commission que la journée de travail était normalement de treizeheures mais que, pendant les étés secs, la production devait parfois s'arrêter après seulement six heures [227]. En l'absence de structures massives de retenue d'eau du type de celles promues par Robert Thom, ces irrégularités induites par les conditions météorologiques étaient une caractéristique inévitable de l'énergie hydraulique.

Autrement dit, par sa nature même, l'eau était livrée aux caprices des saisons – mais le problème était constitué socialement. Tant que les moulins satisfaisaient un marché local pour le maïs, le lin, la soie ou tout autre produit, un jour avec trop ou pas assez d'eau dans la rivière était « une source de désagrément mais rien de plus sérieux » : les gens se

consacraient à d'autres tâches pendant un moment [228]. Les filatures de coton du début du XIXe siècle fonctionnaient selon d'autres principes. Elles étaient tournées vers des marchés mondiaux, conçues pour maximiser le rendement, construites avec le profit comme seule raison d'être – et les journées de travail devaient donc être longues. Si la norme avait été, disons, de six ou huit heures de production, la demande d'énergie hydraulique continue aurait été bien plus facile à satisfaire, mais la norme au début des années 1830 était de douze heures minimum. Des calculs basiques nous montrent qu'une journée de travail si longue – comparée à une hypothétique journée plus brève – en demandait trop à n'importe quel cours d'eau. En outre, si l'eau avait été la seule source d'énergie disponible, son irrégularité aurait été une simple réalité de la vie, à laquelle on peut répondre par toutes sortes de moyens, des régimes d'assurance ou des retenues d'eau aux légères variations de production : c'est le défi de la machine à vapeur qui a fait d'elle un désavantage [229].

Ce désavantage pouvait être aisément réparé, jusque dans les années 1830. Si l'eau manquait, les travailleurs étaient simplement renvoyés chez eux et devaient compenser le manque à gagner quand l'eau revenait en effectuant *des journées de travail encore plus longues*, ce qui après un temps annulait efficacement l'insuffisance énergétique. Comme l'expliquait Birkett :

> « Les mains sont renvoyées, et rappelées par une cloche ; elles ont ce temps pour elles ; elles sont toujours payées pour une journée de travail complète et sont censées compenser ce temps quand l'occasion se présente. »

Dans sa première synthèse de l'Enquête sur les usines, la Commission Chadwick notait :

> « Il est de coutume que les gens travaillent parfois une demi-heure, une heure et même jusqu'à deux heures [de plus] chaque jour, jusqu'à ce que la totalité du temps perdu soit compensée. » [230]

L'irrégularité de l'eau se traduisait donc par des périodes de journées de travail extrêmement longues ; à partir de la base de douzeheures, les capitalistes poussaient leurs travailleurs encore davantage, pour se protéger du flot intermittent. Selon les paramètres des premiers temps de la production capitaliste de marchandise, dans la mesure où ils rencontraient les caractéristiques naturelles de l'eau, cette pratique semble avoir été une nécessité.

Mais c'est précisément l'allongement insupportable de la journée de travail qui a provoqué les colères populaires les plus véhémentes au début des années 1830. La revendication du mouvement des usines – une Loi des dix heures (*Ten Hours Act*) applicable à tous – était redoutée par les propriétaires de filatures hydrauliques. Devant la Commission Chadwick, ils disaient craindre pour leur survie économique. Un maître d'une usine alimentée à l'eau à Burley, dans le Yorkshire, pensait que :

> « La Loi des dix heures envisagée serait bien trop préjudiciable à l'industrie du coton ; la législature entend certainement favoriser la santé et les mœurs, mais si cette loi entrait en vigueur, ses effets seraient de *détruire totalement de nombreuses filatures hydrauliques* à la campagne, et de déplacer l'industrie dans des grandes villes populeuses. […] La vapeur est surtout dans les grandes villes, et elle *peut être mise en action à tout moment ;* les filatures hydrauliques sont soumises à de nombreuses interruptions par manque d'eau. » [231]

Le comptable Edward Birkett affirmait qu'une Loi des dix heures serait « désastreuse » pour les filatures hydrauliques et

évoqua devant les membres de la commission trois d'entre elles, qu'il connaissait de première main, que « les maîtres seraient contraints d'abandonner, tant leurs profits en pâtiraient. Il serait parfaitement impossible pour eux de continuer à faire fonctionner leurs filatures l'été dans de telles conditions**232** ». On ne compte pas les déclarations de cette teneur dans l'Enquête. Même si certains exagéraient sans doute la menace – les prophéties de ruine étaient une constante du discours bourgeois contre cette loi –, les inquiétudes fondamentales étaient bien réelles : il est vrai que l'approvisionnement en eau fluctuait, que les manufacturiers compensaient le temps perdu, que la pénalisation de cette pratique poserait de sérieux problèmes. Les conditions particulières des filatures hydrauliques étaient largement reconnues, y compris par le mouvement des usines. Et, en toute logique, la résistance à la législation sur les usines était menée par les propriétaires de filatures hydrauliques : du début des années 1830 au début des années 1850, les Ashworth et les Greg étaient à la tête des intérêts manufacturiers, dirigeaient les associations de cotonniers du Lancashire, négociaient avec le Parlement, faisaient pression sur les membres de la Commission, rédigeaient des pamphlets, prenaient la parole à des réunions publiques et faisaient tout leur possible pour contrarier les projets de limitation de la journée de travail [233]. De tous les capitalistes du coton, ceux qui dépendaient de l'eau avaient le plus à perdre, et ils articulaient donc les intérêts communs de leur classe avec une insistance et une véhémence particulières. En raison de la nature de leur force motrice – et des revendications sociales qui lui étaient associées – ils se trouvaient en première ligne.

Les machines à vapeur, en revanche, étaient indépendantes des conditions météorologiques. Si leurs propriétaires étaient,

en principe, tout aussi opposés à la Loi des dix heures, leur force motrice pouvait parfaitement s'adapter à une journée de travail plus courte. Quand il est devenu de plus en plus évident au début des années 1830 que l'agitation populaire contraindrait l'État britannique à fixer un plafond à la journée de travail, de peur de voir le pays sombrer dans un chaos révolutionnaire complet, la structure d'incitation s'est modifiée, la simple menace d'une Loi des dix heures réduisant la rentabilité attendue de l'eau.

En dépit des protestations des Ashworth et consorts, le Parlement a fait une première maigre concession à la pression populaire avec la Loi sur les usines (*Factory Act*) en 1833. Le travail des enfants de moins de neuf ans était interdit dans les usines textiles, tandis que la journée de travail était limitée à huit heures pour les enfants jusqu'à 13 ans et à douze heures pour les « jeunes gens » jusqu'à 18 ans ; des inspecteurs d'usine étaient chargés de faire appliquer la réglementation. Après de longues délibérations, la Commission Chadwick, dont les recommandations avaient servi de base à la loi, avait conclu que les filatures hydrauliques devaient bénéficier de dérogations, si bien qu'elles ont eu le droit de demander à leurs enfants et jeunes gens une demi-heure de travail supplémentaire pour compenser toute pénurie énergétique [234]. Était-ce suffisant ? Cette demi-heure supplémentaire était un minimum par rapport aux pratiques établies. Les besoins particuliers des capitalistes de l'eau étaient reconnus par la loi mais leur latitude était strictement limitée ; tout dépassement de la demi-heure supplémentaire – jusque-là tout à fait normale – était désormais un crime, au moins sur le papier.

D'emblée, les propriétaires de filatures hydrauliques ont ignoré la loi. Réagissant avec force, les inspecteurs d'usine, sous

la direction de Leonard Horner, se sont attachés à révéler leurs infractions et à les poursuivre en justice. En 1840, une commission parlementaire sur la mise en œuvre de la loi demandait à Horner où il avait trouvé le plus grand nombre d'infractions : « dans les filatures les plus retirées » situées « sur des cours d'eau », répondait-il [235]. L'eau était moins compatible avec le respect de la loi que la vapeur. Howard P. Marvel a montré que la dépendance à l'eau était étroitement liée aux procédures pénales contre les industriels dès les années 1834-1836, dans le Lancashire et le West Riding, bastions de l'industrie du coton, une tendance qui resterait en vigueur pendant deux décennies : les capitalistes de l'eau commettaient plus d'infractions, avaient plus de chances d'être poursuivis et étaient soumis à des amendes plus sévères que leurs concurrents alimentés à la vapeur [236].

À cela s'ajoutait une autre conséquence d'une journée de travail plafonnée. La grande stratégie pour compenser la réduction des heures de travail était de *produire davantage dans les heures qui restaient*. La distribution de la force de travail étant limitée, il fallait obtenir plus des heures de travail réduites en installant des machines plus productives, en accélérant celles déjà en place et/ou en ordonnant aux opérateurs de travailler plus intensément. L'Enquête sur les usines et les rapports ultérieurs montraient très clairement que c'était le plan B des manufacturiers. Ils avaient, soutenait Leonard Horner en 1845, toutes sortes de possibilités :

> « Le travail est produit par l'effort combiné de la machine à vapeur et de l'ouvrier, et la quantité de travail fournie par l'une et par l'autre varie considérablement selon les usines, et selon les divisions d'une même usine. »

Mais les perspectives n'étaient pas aussi intéressantes le long des rivières. Horner écrivait :

> « Dans le cas des filatures hydrauliques *où à certaines saisons l'intensité de l'énergie produite varie tout au long de la journée*, l'ouvrier ne peut pas porter une vigilance ou une attention accrue. » [237]

La condition préalable à la neutralisation des effets de la législation sur les usines était une source d'énergie mécanique sous le commandement absolu du maître. À l'automne 1848, alors que la Loi des dix heures avait fini par passer, Horner a sondé l'opinion des propriétaires de filatures, des directeurs et des travailleurs du Lancashire, pour voir comment ils faisaient face aux dix heures. Un directeur de filature de coton expliquait : « Les tisserands produisent maintenant presque autant de tissu qu'avant en douze heures. *La machine a été accélérée*. » Deux fileurs de coton d'une autre usine témoignaient :

> « Ils travaillent maintenant plus dans le temps imparti, et ils abattent presque autant de travail que quand ils faisaient douze heures, *la machine ayant été accélérée*. » [238]

La vapeur était partie intégrante de la solution capitaliste à la limitation de la journée de travail.

Du prélude de 1833 à la Loi des dix heures de 1847, la législation sur les usines a étranglé progressivement l'énergie hydraulique : « Il est évident », observait un manufacturier de coton de Manchester, « que plus vous réduisez le nombre d'heures, plus vous diminuez la valeur d'une roue hydraulique par rapport à une machine à vapeur » [239]. La Loi de 1847 a fini par sonner le glas de l'eau comme source d'énergie viable dans l'industrie du coton britannique [240].

Ce qui nous permet de proposer une réponse à notre principale question : *le capitalisme du coton s'est tourné vers la vapeur parce qu'il offrait un pouvoir supérieur sur la main-d'œuvre.* Inutile de dire que d'autres motifs ont joué ; le passage de l'eau à la vapeur a en effet été surdéterminé par un ensemble de tendances du capitalisme britannique du début du XIXe siècle que nous ne pouvons pas toutes étudier ici. Mais le pouvoir sur la main-d'œuvre a été un facteur dominant de la transition.

Le travailleur le plus docile que l'on puisse employer

La nature de projet de classe de la vapeur était manifeste. L'intérêt de la machine à vapeur – en dépit de son infériorité du point de vue strictement économique et technologique par rapport à la roue hydraulique – était précisément sa capacité unique à employer « l'industrie de la classe ouvrière » à la production d'« excédent de richesse », dans les termes de Farey. La formule de cette capacité – et un thème récurrent des discours bourgeois sur la vapeur – était ce qu'on pourrait appeler sa *puissance impuissante*, ou son *pouvoir sans pouvoir*. Dans une même phrase, les apologues portaient aux nues la puissance considérable de la vapeur et son absence totale de pouvoir propre, en dehors de celui que désiraient ses propriétaires. « Ce qui la distingue de toutes les autres », prétendait l'économiste bourgeois renommé Nassau Senior dans ses conférences de 1848,

> « c'est sa maniabilité. L'énergie éolienne doit être prise telle qu'elle est donnée par la nature. Elle ne peut être ni modérée ni accrue. L'énergie hydraulique est un peu plus contrôlable. Elle peut toujours être réduite et on peut parfois faire quelque chose

pour l'augmenter. *L'énergie de la vapeur est seulement ce que nous décidons qu'elle soit.* » [241]

Tout en notant les effets nocifs de l'« acide carbonique », Babbage admirait la vapeur parce qu'elle était « docile à la main qui met en mouvement sa *force irrésistible* » [242]. M.A. Alderson, auteur en 1833 d'un fameux manuel sur la machine à vapeur, soulignait qu'elle pouvait « être obtenue sur place » et que « *ses forces puissantes sont toujours à notre disposition*, en hiver comme en été, de jour comme de nuit – elle ne s'interrompt que si nous désirons qu'il en soit ainsi » [243]. Fairbairn s'émerveillait de « pouvoirs si grands et si énergiques qu'on est stupéfiés par leur immensité, alors qu'ils sont en même temps *parfaitement dociles* », tandis qu'un autre auteur de manuel louait non seulement « les pouvoirs prodigieux » de la vapeur, mais tout autant « la facilité, la précision et la *docilité* avec lesquelles ils peuvent être modulés, distribués et employés » [244]. Mais c'est sans doute John Farey qui offrait la formulation la plus pénétrante. James Watt et les autres améliorateurs modernes de la machine à vapeur l'avaient, écrivait-il, « rendue capable de mouvements très rapides, et [avaient] placé ses pouvoirs sous un contrôle si total que c'est aujourd'hui *le travailleur le plus docile, en même temps que le plus actif, que l'on puisse employer* » [245]. Un travailleur parfaitement docile, malléable, souple : le fantasme absolu des employeurs devenu réalité. Telles étaient les raisons de glorifier « le créateur de six à huit millions de travailleurs, de travailleurs infatigables et assidus, parmi lesquels l'autorité n'aura jamais à réprimer ni coalition, ni émeute », comme l'écrivait François Arago, auteur de la première grande biographie de Watt [246].

La vapeur était le substitut parfait de la main-d'œuvre, prêt à la remplacer par une infanterie de machines, parce qu'elle était

tout ce que la main-d'œuvre n'était pas. Toutes ses vertus étaient constituées comme la négation des vices de la classe ouvrière. Mais elle contrastait tout autant avec les autres forces motrices existantes, et notamment l'eau, dont les insuffisances apparentes étaient étrangement analogues à celles des ouvriers. Contrairement à l'eau, la vapeur était appréciée parce qu'elle n'avait pas de lieu propre, pas de loi extérieure à elle-même, pas d'existence résiduelle hors de celle suscitée par ses propriétaires ; elle était absolument, et même *ontologiquement*, soumise à ceux qui la possédaient. L'objectif des machines – garantir un pouvoir absolu sur la main-d'œuvre – était conçu comme nécessitant une force motrice *sur laquelle le capital pouvait exercer un pouvoir absolu tout en offrant au capital toute la puissance dont il avait besoin.* Dans les pouvoirs sans pouvoir considérables de la vapeur, le capital britannique a trouvé la source idéale de son pouvoir de classe. Mais la base ultime de tout ce pouvoir était dans ce petit détail : la machine devait être alimentée au charbon.

Le facteur de tout ce que nous faisons

Vers la fin des années 1830, la puissance motrice issue de l'eau dans l'industrie textile britannique a commencé à chuter. C'est le coton qui a présidé à ce déclin, tout particulièrement dans le Lancashire ; en 1838, la vapeur avait pris le dessus dans tout le comté à l'exception des zones reculées du Nord. Son essor a été particulièrement rapide dans la seconde moitié de la décennie, au moment du boom : entre 1835 et 1838, le cheval-vapeur issu de la vapeur dans les filatures de coton du Lancashire et du Cheshire a bondi de 62 % [247]. Avec un léger décalage, la transition s'est produite de la même manière dans tout le pays. En 1830, les machines à vapeur fournissaient autant d'énergie à

l'économie britannique que les roues hydrauliques – un petit peu moins si on ajoute le vent à l'eau – mais quarante ans plus tard, la vapeur en produisait presque dix fois plus que l'eau et le vent réunis. Dans le même temps, après son triomphe dans l'industrie du coton, la machine a déferlé sur les usines et les ateliers de Grande-Bretagne ; « ce n'est que ces dernières années », observait Fairbairn en 1864, « que la machine à vapeur a pratiquement remplacé dans ce pays l'usage de l'air et de l'eau comme force motrice » [248].

Dans la mesure où les machines à vapeur devaient être alimentées au charbon, leur essor a produit une redistribution de la consommation de charbon. En 1800, comme on l'a vu, le chauffage domestique était le secteur dominant, et « en aucun cas l'industrie du charbon ne pouvait être considérée comme l'une des industries de base » de la Grande-Bretagne ; un peu plus d'un demi-siècle plus tard, la situation avait été inversée [249]. Le chauffage domestique est passé sous la barre des 50 % dans les années 1820 mais il est demeuré l'utilisation principale du charbon jusqu'en 1840. En 1855, la fabrication industrielle l'avait éclipsé, représentant 31 % de la consommation totale de charbon dans les îles Britanniques, contre 25 % pour le chauffage domestique ; en 1870, on brûlait trois fois plus de charbon dans les secteurs de la fabrication, du fer et de l'acier que dans les foyers de Grande-Bretagne [250]. Le principal facteur de ce retournement était « la consommation de charbon pour la production dans les usines et les ateliers alimentés à la vapeur » [251].

Pour satisfaire la demande, la production des mines de charbon britanniques a fait un bond. Le Lancashire a connu la progression la plus spectaculaire, ses mines répondant au stimulus direct et indirect de l'industrie du coton locale. La

production totale en Grande-Bretagne est entrée dans une phase d'accélération entre 1815 et 1830, sa croissance culminant au milieu du siècle avant de retomber aux niveaux antérieurs ; la période 1831-1854 a été celle du plus fort taux de croissance que la production de charbon ait jamais connu entre 1700 et 1900 [252]. Les nouvelles racines profondes de l'économie britannique n'échappaient pas aux observateurs contemporains. Farey reconnaissait :

> « Sans une abondante réserve de charbon, l'usage des machines à vapeur et le système moderne des manufactures serait très limité. » [253]

Le charbon n'était plus seulement utilisé pour chauffer les foyers ; désormais, soulignait McCulloch – identifiant du même coup ce qui fait la quintessence de l'économie fossile –, les réserves de charbon britanniques « sont la source et le fondement principaux de notre prospérité industrielle et commerciale » [254]. En 1866, alors que le *business-as-usual* semblait déjà bien établi en Grande-Bretagne, Jevons en a résumé la logique dans une formule célèbre :

> « En vérité le charbon n'est pas à côté mais au-dessus de toutes les autres marchandises. C'est l'énergie matérielle du pays – l'assistant universel – le facteur de tout ce que nous faisons. » [255]

Les rails étaient posés pour le réchauffement climatique.

Pour une théorie du capital fossile

Il semble à présent évident que le passage à la vapeur dans l'industrie du coton britannique représente une anomalie empirique sérieuse du paradigme ricardiano-malthusien. Non seulement le concurrent vaincu ne dépendait pas de la photosynthèse présente mais les principes fondamentaux du

paradigme vont à l'encontre de ce qui constitue sans doute les aspects les plus remarquables du processus : l'abondance, la robustesse technologique et le bas coût de l'eau *au moment* de la transition – et tout ce qui est arrivé par la suite ne peut bien entendu pas être mobilisé pour expliquer celle-ci. Le fait que la consommation totale d'énergie mécanique dans l'économie britannique en soit venue bien plus tard à dépasser la capacité potentielle des cours d'eau du pays ne peut pas avoir été un facteur de la transition.

Mais Wrigley essaye d'appliquer la loi ricardienne des rendements décroissants à ce que nous avons appelé ici la dynamique centrifuge. L'énergie hydraulique, affirme-t-il, « était soumise à des coûts marginaux d'approvisionnement croissants puisque les meilleurs emplacements étaient naturellement aménagés en premier, laissant les chutes plus petites ou moins commodément situées pour une exploitation ultérieure » [256]. Si cette situation peut sembler correspondre à la loi, elle s'en écarte en réalité sur plusieurs points essentiels. Rien ne prouve que les chutes d'eau situées aux confins de la dynamique centrifuge aient été « plus petites » ou moins bonnes en quelque sens absolu que ce fût, tandis que les sols inférieurs de la loi de Ricardo étaient, comme Wrigley et lui l'affirment, *moins fertiles par les lois de la nature* (sol peu profond, pentes abruptes, mauvais drainage, etc.). L'inconvénient des cours d'eau éloignés n'était pas leur moindre capacité à produire de l'énergie – c'était plutôt le contraire : les chutes d'eau en amont avaient tendance à être *plus* puissantes que celles situées en ville – mais précisément leur « incommodité ». Et il s'agissait d'un facteur socialement déterminé. Il procédait non de la quantité limitée de terre disponible mais de la contradiction entre la localisation des cours d'eau d'un côté et la nécessité pour les

capitalistes du coton d'accéder à des réserves de main-d'œuvre concentrées de l'autre.

Quant à la dimension malthusienne du paradigme, ce n'est pas une lutte désespérée pour satisfaire les besoins vestimentaires d'un nombre croissant d'habitants de la Grande-Bretagne qui a poussé les Arkwright, les Ashworth, les Greg et les autres manufacturiers à créer et à agrandir leurs filatures. Si l'on cherche à établir un lien de causalité entre l'accélération de l'accroissement démographique à la fin du XVIIe siècle et le passage de l'eau à la vapeur dans le deuxième quart du XIXe, il risque fort d'être excessivement ténu. Comme le montrent clairement les chiffres, la transition n'avait rien d'« une courageuse lutte d'une société le dos au mur écologique ».

Enfin, un néoclassique pourrait objecter que si l'accès à la main-d'œuvre dans l'espace et le temps est considéré comme un coût *associé* à une force motrice, l'eau était en réalité plus chère que la vapeur – mais cela ne fait que déplacer le problème, dont la théorie néoclassique semble inconsciente. Dans une économie capitaliste, la rentabilité relative des forces motrices ne peut pas être comprise hors des rapports de production. L'alternative évidente est Marx. Une exégèse de tout ce que lui et Engels ont écrit sur la vapeur reste à écrire et une telle tâche excède les limites de ce chapitre. Contentons-nous de dire que le premier volume du *Capital* contient une description extrêmement fine de l'essor de la vapeur, et ce très juste résumé :

> « la machine à vapeur fut d'emblée un antagoniste de la "force humaine" qui permettait au capitaliste d'écraser les prétentions croissantes des ouvriers, lesquelles menaçaient de conduire à une crise le système des fabriques naissant. » [257]

Comme point de départ d'une analyse de l'économie fossile – bien plus prometteur que tout ce qui est fondé sur l'économie classique antérieure – on peut se contenter de prendre la conception marxienne canonique de la spécificité de la croissance capitaliste. La compulsion d'accroître l'échelle de la production matérielle n'est pas un attribut de l'espèce humaine, présent – même sous une forme latente, contenue – depuis le commencement de l'histoire. C'est une *propriété émergente* des rapports de propriété capitalistes. À partir du moment où les producteurs et les moyens de production ont été séparés, cette compulsion était inscrite dans la structure même de la production, d'une manière qualitativement nouvelle et, de fait, jamais vue dans l'histoire auparavant [258]. Séparés et reconstitués en tant que marchandises, la force de travail et les moyens de production ne peuvent être réunis – et ils doivent l'être, pour la survie de la société – qu'« entre les mains du capitaliste » [259]. Sa fonction est de les acquérir tous deux avec de l'argent. Lorsque les nouvelles marchandises engendrées par cette réunion sont vendues, le capitaliste reçoit encore de l'argent. Mais pourquoi échanger de l'argent contre de l'argent ? L'intérêt du processus est dans la différence entre la somme d'argent mise en circulation à l'origine et la somme retirée à la fin. Si le capitaliste pouvait prévoir de récupérer 95 % de son argent, il serait bien avisé de le garder dans sa poche ou d'en faire autre chose ; si on lui disait qu'il avait de bonnes chances de récupérer 100 % de ses frais mais pas plus, il serait encore prudent de s'abstenir. Cela n'en vaudrait pas la peine. Compte tenu des rapports de propriété capitalistes, *seule la prévision raisonnable d'une augmentation de la valeur d'échange peut enclencher le processus de production*.

Un autre mot pour cette augmentation est, bien sûr, le profit, obtenu par la survaleur (plus-value) produite par les ouvriers.

Le profit est le « feu qui gouverne » la production capitaliste [260]. Il ne reconnaît pas de fin : davantage d'argent ne peut conduire qu'à essayer de gagner encore davantage d'argent, le profit issu du premier cycle ranime immédiatement la production, à une plus grande échelle. C'est le processus connu généralement sous le nom de « croissance », mieux compris sous celui d'accumulation de capital, résumé dans la formule générale du capital de Marx : A – M – A', ou Argent – Marchandise – Argent-plus-un-incrément. Plus exactement, la marchandise achetée par le capitaliste entre dans les deux catégories de la force de Travail et des Moyens de production, réunies dans le processus de Production, ce qui donne la formule étendue suivante :

$$A - M\,(T + Mp)\ldots P\ldots M' - A'$$

Se réanimant après chaque mouvement circulatoire, le feu du profit ne s'éteint jamais, et la formule générale peut ainsi être extrapolée à l'infini :

$$A - M\ldots P\ldots M' - A' \rightarrow A' - M'\ldots P\ldots M'' - A'' \rightarrow A'' - M''\ldots P\ldots M''' - A'''$$

etc. Le capital est, par définition, ce processus circulatoire de valorisation, ou de valeur se valorisant elle-même. Mais le capital est aussi – par définition – le rapport entre les capitalistes et les travailleurs. Les deux moments sont intrinsèquement liés : le rapport déclenche le processus, qui à son tour reproduit le rapport.

Le capital, ainsi défini, n'existe « qu'en suçant constamment, tel un vampire, le travail vivant pour s'en faire une âme » [261]. Mais si le travail est son âme, la nature est son corps. Aucun profit issu de la production de marchandise n'est possible sans l'appropriation de la nature comme substrat matériel de la

valeur d'échange. La signification plus profonde de P dans les formules du capital est un *Stoffwechsel*, ou métabolisme, strictement régulé, entre les humains et le reste de la nature : les matériaux sont prélevés et, sous les ordres du capitaliste, placés entre les mains du travailleur comme moyens de production [262]. Outre les machines et les autres outils, ils comprennent les matériaux bruts, dont les « matières auxiliaires » ou « accessoires » sont une sous-catégorie dans la terminologie de Marx. Ce sont les substances qui n'entrent pas dans la production elle-même – contrairement au coton, par exemple, dans la production du fil – mais font nécessairement partie du *processus* de production. La matière auxiliaire est « consommée par le moyen de travail : ainsi le charbon par la machine à vapeur, l'huile par la roue, le foin par le cheval de trait » [263]. Le charbon et l'huile sont considérés par Marx comme les accessoires par excellence.

Tous les moyens de production nécessaires – « des machines, du charbon, de l'huile, etc. » – doivent être présents en masse suffisante « pour absorber la masse de travail, pour être convertie par elle en produit » [264]. Dans les bonnes quantités, bien adaptés à la force de travail, les moyens de production seront alors eux-mêmes productivement *consommés*, car la production de marchandises est aussi une « consommation des moyens de production[,] qu'on emploie, qui s'usent, et qui en partie (comme, par exemple, *dans la combustion*) se dissolvent pour redevenir des éléments de l'univers » [265]. À mesure que la valeur augmente, davantage de corps naturel doit être approprié et consommé. Le feu exige son combustible.

À un certain stade du développement historique du capital, les combustibles fossiles deviennent un substrat matériel nécessaire à la production de survaleur. Mais ils ne sont pas

seulement nécessaires au sens où le coton brut est nécessaire à la production de tissu en coton, le bois à celle de tables ou le minerai de fer à celle de machines : ils sont utilisés *pour l'ensemble de la production de marchandises*, comme l'accessoire qui la met physiquement en mouvement. Les autres sources de mouvement rotatif sont repoussées à la marge, tandis que le capital se développe à grands bonds, dynamisé par les combustibles fossiles. Ils sont désormais devenus *le levier général de la production de survaleur*.

En désignant par C les combustibles fossiles, on peut donc donner la formule générale du capital fossile :

$$A - M\,(T + Mp\,(C))\ldots P\ldots M' - A'$$

Dans le cycle du capital, les combustibles fossiles sont maintenant une partie des moyens de production. Plus le capital se développe, plus les volumes extraits et brûlés sont élevés. Partie intégrante du *Stoffwechsel*, les combustibles fossiles sont soumis à la consommation productive en quantité toujours croissante, avec un effet indésirable chimique inévitable, dont Marx et Engels avaient conscience. Dans le deuxième livre du *Capital*, Marx explique que le temps consacré par le capitaliste à acheter et à vendre ses marchandises, à prospecter le marché et à réaliser des transactions lors de rencontres avec d'autres hommes d'affaires n'est pas créateur de valeur, mais reste néanmoins un « moment nécessaire du procès capitaliste de production dans sa totalité ». Marx fait un parallèle lourd de sens. Il en est de ce travail :

> « à peu près comme du travail de combustion d'une matière employée à la production de la chaleur. Ce travail de combustion ne produit pas de chaleur, bien qu'il soit un moment nécessaire du processus de combustion. Pour utiliser par exemple du charbon comme moyen de chauffage, il faut le combiner avec de

> l'oxygène, le faire donc passer de l'état solide à l'état gazeux (puisque, dans l'oxyde carbonique, qui résulte de la combinaison, le charbon est à l'état gazeux) et provoquer par conséquent une modification de sa forme d'existence ou état physique. La dissociation des molécules de carbone réunies en un tout solide et l'éclatement de la molécule de carbone elle-même en ses atomes précèdent nécessairement la nouvelle combinaison. » [266]

Quand Engels a travaillé à l'édition du deuxième livre du *Capital*, en utilisant ses initiales pour marquer ses propres apports aux manuscrits de Marx, la science de la chimie avait fait des progrès depuis le temps de Babbage. Aujourd'hui, on peut lire l'analogie de Marx littéralement et conclure que l'accroissement constant des quantités de CO_2 émises, comme les transactions sur le marché, sont une part nécessaire de l'accumulation de capital ; la combustion de combustibles fossiles sous leur forme solide et l'émission de CO_2 qui en résulte ne créent en elles-mêmes aucune valeur pour le capitaliste, mais elles sont matériellement indispensables à la création de valeur. La formule étendue du capital fossile est donc :

$$A - M\,(T + Mp\,(C))\ldots P \overset{CO_2}{\cdots} \ldots M' - A'$$

Dans la mesure où l'énergie fossile alimente désormais le *perpetuum mobile* de l'accumulation de capital, se ranimant constamment, comme un feu qui ne s'éteint jamais, le cycle se poursuit à l'infini :

$$A - M\,(T + Mp\,(C)) \ldots P \overset{CO_2}{\cdots} \ldots M' - A' \rightarrow A' - M'\,(T' + Mp'\,(C')) \ldots P \overset{CO_2}{\cdots} \ldots M'' - A''$$

etc. La valorisation passe par la combustion. Le capital fossile, autrement dit, est *de la valeur se valorisant elle-même par la métamorphose de combustibles fossiles en CO_2*. Il s'agit d'un

rapport, un rapport triangulaire entre le capital, le travail et un segment donné de la nature extra-humaine, où l'exploitation du travail par le capital est favorisée par la combustion de cet accessoire particulier. Mais le capital fossile est aussi un *processus*, un flux de valorisations successives, exigeant à chaque stade une masse plus importante d'énergie fossile à brûler. Il ne reconnaît pas de fin. On pourrait le voir comme l'ombre biophysique de la formule générale, qui n'apparaît au premier plan qu'en temps de crépuscule biosphérique inattendu.

La formule générale du capital fossile, dans ses versions simple, étendue et extrapolée, ne rend bien entendu pas compte de toute la consommation de combustible fossile même dans une société capitaliste. L'omission la plus évidente est le type de consommation précédant le capital fossile d'au moins six siècles : l'achat de valeurs d'usage dont l'usage même émet du CO_2. Le chauffage au charbon des chaumières relève de cette catégorie, de même que, pour ne prendre que deux exemples, le trajet en voiture pour se rendre à son travail ou la consultation de sites Internet sur un ordinateur (du moins si la voiture et l'ordinateur fonctionnent à l'énergie fossile). La cause immédiate de la combustion, dans ces cas, est la satisfaction d'un besoin dans la sphère de la consommation privée. Ici, la formule serait plutôt :

$$M - A - M\,(C) \overset{\cdot^{\cdot^{\cdot}}}{} CO_2$$

Mais même si cette consommation individuelle est antérieure à la consommation productive des combustibles fossiles comme source de mouvement rotatif, elle ne donne pas lieu au *business-as-usual*, puisque *la consommation individuelle n'est pas le mécanisme déclencheur de la croissance capitaliste.*

Le *business-as-usual* n'est apparu qu'avec l'émergence du capital fossile. En plaçant le charbon sous le feu de l'accumulation de capital, comme le combustible transmettant le mouvement physique au processus du travail, une spirale de combustion était, pour la première fois, directement liée à la croissance en spirale de la production de marchandises capitaliste. Mais pourquoi le capital a-t-il pris racine dans les combustibles fossiles ? Pourquoi le capital en général est-il devenu le capital *fossile ?* Quelles tensions dans le rapport entre le capital, le travail et le reste de la nature – ou, quelles propriétés des rapports de propriété capitalistes – ont poussé à ce pas décisif ?

La spatio-temporalité abstraite et fossile du capitalisme

La séparation entre les producteurs directs et les moyens de production signifie que les paysans sont poussés hors de leur terre. Le capital repose sur un exode rural du peuple. Délivrés de leur attachement au sol, les travailleurs « libres » se rassemblent en des lieux donnés, où ils rétablissent leur lien avec les moyens de production sur la propriété de quelqu'un d'autre. Le réceptacle de cette concentration spatiale initiale des rapports de propriété capitalistes est, bien entendu, l'usine, mais elle renvoie immédiatement au-delà d'elle-même : chaque usine « porte en soi le germe d'une ville industrielle » [267].

Réceptacle plus vaste, la ville amasse les matières premières, les instruments, les moyens de production et, surtout, les travailleurs. La concentration de prolétaires dans la ville est l'envers du drainage de la campagne. C'est aussi une condition nécessaire de la production de survaleur. Sans les travailleurs sans emploi frappant aux portes des usines, la main-d'œuvre

serait dans une position de négociation dangereusement favorable ; le « poids mort de l'armée de réserve du travail » doit être sur place, sous la forme d'un marché vaste, dense et excédentaire de la force de travail. Dans un marché du travail réduit, clairsemé, dispersé spatialement, les capitalistes doivent traiter les travailleurs comme des biens précieux, ce qui limite leur pouvoir d'extraire de la survaleur. En outre, les anciens paysans sans propriété doivent être accoutumés à la vie d'opérateurs disciplinés, dans une communauté où le travail salarié est devenu le mode d'existence normal pour des masses et des générations de gens. La ville est le réceptacle idéal, voire le seul possible, pour tous ces processus interdépendants [268]. L'eau leur est fondamentalement contradictoire.

Les rapports de propriété capitalistes ont engendré une concentration spatiale : les capitalistes qui s'en tenaient à l'eau ont été contraints de se développer *hors du centre*. Dans les colonies, ils ont dû faire fusionner les espaces de production et de reproduction, en subvenant à tous les besoins de leurs travailleurs – logement, accès aux produits de base, institutions religieuses, éducation – au lieu de les laisser vivre de l'infrastructure existante [269]. Cela aurait été différent si l'abondance d'eau à bon marché avait été située dans un trou dans le sol, dans une malle autour de laquelle la ville pouvait pousser, ou dans toute autre configuration verticale – mais alors l'eau n'aurait pas été de l'eau. Par sa nature d'eau, elle coulait à la surface du paysage britannique, totalement disponible mais inadéquate à la dynamique spatiale émergente.

La contradiction était présente dès le départ, mais elle a longtemps été dissimulée par les profits considérables des premières générations de capitalistes du coton. Elle n'est devenue manifeste qu'après le milieu des années 1820.

Résolvant la contradiction, les capitalistes du coton se sont alors délivrés des contraintes de l'énergie hydraulique, ils ont gagné la mobilité qui leur était nécessaire pour trouver – et pouvoir renvoyer – les ouvriers, et ils se sont libérés de ce que Henri Lefebvre appelait l'« espace absolu » pour entrer dans sa contre-dimension « abstraite ». L'espace absolu « consiste en fragments de la nature, en lieux élus pour leurs qualités intrinsèques (caverne ou sommet, source ou rivière) […]. Ensuite l'historicité brise définitivement la naturalité en instaurant sur les ruines de celles-ci l'espace de l'accumulation » [270]. Ainsi a émergé l'*espace abstrait*. Au lieu de se déplacer humblement jusqu'aux sommets ou aux rivières et d'y installer ses entreprises, le capital a produit une matrice de nœuds et d'artères dans *ses propres* circuits. L'espace absolu, l'espace naturel « juxtapose, disperse ». L'espace abstrait, l'espace social « implique le rassemblement actuel et possible en un point », et donc également « l'accumulation possible » [271].

Mais même l'espace abstrait doit bien *in fine* reposer sur la nature. Seuls les combustibles fossiles ont les caractéristiques qui permettaient sa formation. Ils ne sont pas répandus à la surface du paysage naturel, pas tissés de manière à constituer ses propriétés qualitatives, mais concentrés dans des gisements sous le sol, hors du monde de l'habitation humaine et de la variété visible. Leur propriété la plus concrète est leur caractère abstrait. Tout en étant attaché à des sites propres, non reproductibles – les veines, en l'occurrence –, le charbon est enfoui loin de l'espace absolu des humains, comme la relique d'un paysage mort et enterré depuis longtemps [272]. C'était la matière première optimale pour les débuts de l'abstraction spatiale. Parce qu'il était concentré dans des sites souterrains sans autre emploi ou signification, le charbon pouvait être mis au jour des terriens sous forme de fragments, passant de main en main, circulant

librement au sein des cycles de la marchandise et libérant les forces de l'accumulation.

La temporalité des rapports de propriété capitalistes est homologue. Les modes de production précapitalistes étaient structurés par ce que Moishe Postone appelle le « temps concret » : le temps comme variable dépendante, fonction d'une occasion, d'un processus ou d'un rythme sensuel. Surtout, le temps concret est *inscrit dans les cycles naturels* [273]. Le pêcheur pré-capitaliste dépendait des marées, tandis que l'artisan reposait ses outils quand le soir tombait. Dans les familles paysannes, le blé devait être moissonné avant l'arrivée des pluies, les vaches devaient être traites le matin et le bois de chauffe devait être disponible l'automne venu – en bref, « les heures et les tâches devaient fluctuer en fonction des conditions météorologiques » [274].

Mais les rapports de propriété capitalistes ont généré une temporalité radicalement différente et même antithétique : quand un capitaliste achète le droit de disposer de force de travail, ce droit est limité et déterminé dans le temps (sans quoi ce serait de l'esclavage). Son objectif est de s'assurer que le travailleur *accomplit autant de travail que possible dans ce temps donné*, que ce soit six ou douze heures, pendant une semaine ou plus selon la durée fixée par les parties. Le travail doit avoir lieu dans cet intervalle de temps – non quand les conditions météorologiques s'y prêtent, ou quand le soleil s'est levé, ou quand le travailleur a le cœur à se mettre à une tâche difficile, car alors le droit de disposer de la force de travail aura peut-être expiré, et l'achat n'aura abouti à rien. En outre, le capitaliste doit s'arranger pour que ses travailleurs produisent les marchandises au moins aussi vite que ceux de ses concurrents, et il devient donc extrêmement soucieux de la *productivité*, la quantité de

travail effectuée en une unité de temps donnée [275]. Avec l'essor des rapports de propriété capitalistes est apparu ce que Postone appelle le *temps abstrait*. Le temps est alors une variable indépendante, un contenant mathématique, un conteneur incorporel d'événements qui ne tient pas compte des saisons, des conditions météorologiques ou des autres aspects naturels concrets. Il sert à mesurer l'activité, à commencer par le travail 276.

L'énergie hydraulique était un héritage de l'ère du temps concret. Elle était éminemment homogène aux modes de production adaptés aux fluctuations naturelles, les flux et les reflux, les inondations et les sécheresses, le froid glacial pendant l'hiver. Mais le temps abstrait est inhérent aux rapports de propriété capitalistes. La contradiction était inévitable, même si elle ne s'est pas fait sentir avant un moment particulier dans l'histoire du développement capitaliste : tant que la survaleur absolue était dominante – tant que les manufacturiers pouvaient allonger la journée de travail à volonté –, l'eau était toujours une source d'énergie parfaitement viable. Elle pouvait être utilisée pour produire de la survaleur, même quand le temps de travail devait être adapté à l'alimentation énergétique. Mais avec les lois sur les usines de 1833 et de 1847, non seulement l'allongement de la journée de travail connaissait pour la première fois un coup d'arrêt, mais la journée était même *raccourcie*. Comment le capital a-t-il répondu à ce défi ? Il « s'est jeté délibérément et de toutes ses forces sur la production de la *survaleur relative* » [277], en augmentant la productivité et l'intensité du travail, de sorte que davantage de marchandises soient produites dans les unités de temps restantes.

La lutte pour la limitation de la journée de travail – *urform* de l'autodéfense de la classe ouvrière – a incité le capital à contre-attaquer par une abstraction accrue du temps.

> « Il y a pour ainsi dire constriction des pores de temps par compression du travail. » [278]

Le temps abstrait est devenu toujours plus souverain et suprême dans ses droits sur le travail – et par conséquent sur la nature. Si le travail doit se faire plus vite et plus intensément, la force motrice doit fonctionner de même ; tout pore interruptif doit être aboli. Pendant les années 1830 et 1840, alors que la survaleur absolue était dépassée par la survaleur relative, il a fallu asseoir les dépenses accrues pour la force de travail sur la base solide de la machine à vapeur, totalement malléable aux besoins temporels du capital – allumée, éteinte, accélérée à loisir. Ces vertus étaient de simples corollaires de l'essence des combustibles fossiles : *leur exclusion des rythmes naturels sensibles par l'enterrement sous terre*. Figé dans le temps, le charbon était adéquat au temps abstrait des rapports de propriété capitalistes, et sous la contrainte de la réglementation sur les usines, il est devenu une condition nécessaire de la perpétuation de son abstraction.

L'espace abstrait et le temps abstrait forment ce que Noel Castree appelle la « *spatio-temporalité* caractéristique » du mode de production capitaliste [279]. Le capital ne circule pas *dans* l'espace et *dans* le temps, comme si l'un et l'autre étaient des axes fixes le long desquels il se développerait ; il produit en réalité son *propre* espace-temps abstrait. Chaque dimension est inséparable de l'autre. Elles constituent une spatio-temporalité unique, qui émane directement des fondements des rapports de propriété capitalistes. Une division primordiale entre les humains, et entre les humains et le reste de la nature – la

séparation entre les producteurs directs et les moyens de production – est généralisée dans l'espace et dans le temps, coupant les êtres humains des propriétés qualitatives de l'une et l'autre dimension. Le travail est réassigné à des lieux et des moments particuliers strictement réservés à cette fin.

Le substrat matériel nécessaire de cette spatio-temporalité – longtemps dissimulé à la vue de la plupart des marxistes, aussi perspicaces fussent-ils par ailleurs – est le combustible fossile [280]. Il représente la compression géologique du temps et de l'espace requis pour la photosynthèse il y a des centaines de millions d'années, quand aucun humain ne foulait encore le sol de la planète ; *sui generis*, son énergie dense permet au capital de produire sa propre spatio-temporalité abstraite pour la production de survaleur. Il est incorporé au capital *comme sa force motrice propre*.

Marx est tout près de saisir cette logique dans le troisième livre du *Capital*, au début de son développement sur la rente foncière, consacré à une extraordinaire discussion des avantages relatifs de l'eau et de la vapeur. « Nous supposerons », commence Marx dans sa digression, que « les fabriques d'un pays donné soient pour la plupart actionnées par des machines à vapeur, une minorité cependant par des chutes d'eau naturelles. » L'eau est bien plus économique, Marx suppose également – il écrit ceci à Londres au milieu des années 1860 –, et offre aux propriétaires des roues hydrauliques « des conditions exceptionnellement favorables ». Le travail accompli dans ces usines a une productivité plus grande que celui réalisé dans les usines alimentées à la vapeur, productivité dont témoigne le fait qu'« il nécessite pour produire la même masse de marchandises, une quantité plus faible de capital constant, une quantité moindre de travail matérialisé ; en outre, il exige

une plus faible quantité de travail vivant, puisque la roue à aubes n'a pas besoin d'être chauffée » [281]. Cependant, l'eau est :

> « une force naturelle ; mais il ne s'agit pas d'une force naturelle qui serait à la disposition de tout capital dans la même sphère de production, comme par exemple l'élasticité de la vapeur […]. *Il n'appartient nullement au capital de créer cette condition naturelle* d'un accroissement de la productivité du travail, de la façon dont n'importe quel capital peut transformer de l'eau en vapeur. On ne la rencontre dans la nature qu'à certains endroits et, là où elle n'existe pas, elle ne peut pas être produite par une dépense déterminée de capital. *Elle n'est point liée à des produits que le travail peut fabriquer, machines, charbon, etc., mais à des caractéristiques naturelles définies de certaines parties du sol.* » [282]

Cette condition d'un surcroît de productivité qu'est l'eau, répète Marx, « ne peut pas être produite par le procès de production du capital lui-même » : le capital ne peut pas « créer la chute d'eau » [283]. C'est ce qui l'oppose aux combustibles fossiles. Leur énergie est « seulement ce que nous décidons qu'elle soit », comme le dit Senior ; leurs « forces puissantes sont toujours à notre disposition », comme le dit Alderson. Inutile de dire que le capital est incapable de fabriquer littéralement des veines de charbon ou toute autre réserve de combustible fossile, mais il peut les faire naître en tant que réserves d'énergie en mobilisant ses propres ressources : la force de travail et les moyens de production. Les combustibles fossiles ne sont pas une force naturelle comme l'eau, qui traversait les forêts et les prairies avant l'arrivée du capital, dispensant son énergie par sa simple existence : les combustibles fossiles *doivent être créés*. L'apparition de l'énergie fossile en tant qu'énergie n'est pas autonome, mais subordonnée au capital lui-même. Elle prend la forme d'une énergie en mouvement interne au capital, lui prêtant une vie physique propre.

En raison de son abstraction même, et parce qu'elle est fondée sur le pouvoir de la classe capitaliste, la spatio-temporalité du capitalisme est *plus profondément* enracinée dans une forme de nature *particulière* que toutes les autres spatialités et temporalités historiques. Arago en a clairement exposé les principes dans son hagiographie de Watt :

> « Les grandes forces mécaniques qu'il fallait aller chercher dans les régions montagneuses, au pied des rapides cascades, grâce à la découverte de Watt, naîtront à volonté, sans gêne et sans encombrement, au milieu des villes, à tous les étages des maisons. L'intensité de ces forces variera au gré du mécanicien ; elle ne dépendra pas, comme jadis, de la plus inconstante des causes naturelles : des météores atmosphériques. » [284]

Et de fait, la spatio-temporalité capitaliste a fini par affecter l'atmosphère. L'étendue de la dépendance du capital à l'égard de la nature apparaît au grand jour lorsque le dioxyde de carbone, issu de la combustion des combustibles fossiles, remodèle – avec une puissance transformatrice incommensurable avec aucune autre substance anthropique – les propriétés qualitatives de l'espace et emmêle temps historique et temps géologique de manière parfaitement inédite. En s'abstrayant de la nature, le capital a fini par la rendre, très concrètement, de moins en moins vivable.

La persistance du business-as-usual

Le capital fossile s'est avéré extraordinairement rentable depuis presque deux siècles. Jusqu'à ce jour, son cycle continue à propulser le *business-as-usual*, au mépris total de la connaissance scientifique des effets nocifs de l'augmentation massive de la quantité de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Comment aborde-t-on ce désastre social sans

précédent ? L'explication ricardiano-malthusienne du passage à l'économie fossile – la libération des contraintes foncières –, souvent privilégiée, ne peut, tout au mieux, servir qu'une fois. Cela devient évident si l'on revient aux conversions mathématiques de combustibles fossiles en hectares de terrain boisé sur lesquelles Wrigley et ses adeptes aiment à fonder leurs explications. Lorsque Wrigley calcule que tout le charbon utilisé en 1800 équivalait à 35 % du territoire britannique, passant à 150 % en 1850, il s'agit bien sûr d'une projection imaginaire, hypothétique, spéculative. Que peut-elle nous dire des causes et des forces à l'œuvre dans le développement de la consommation de charbon pendant cette période ? Pour ce faire, Wrigley devrait fournir des preuves que la pénurie de terre a fait monter le prix des combustibles alternatifs pendant la première moitié du XIXe siècle, que le coût croissant de ces autres combustibles a poussé les consommateurs à passer au charbon, et qu'une telle consommation déterminée par le coût a constitué l'essentiel de l'utilisation de charbon. Mais Wrigley ne fournit pas ces données, et il aurait bien du mal à le faire. Mais qu'est-ce que cet exercice peut nous dire des causes et des forces à l'œuvre par la suite dans l'histoire du *business-as-usual* ?

Prenons la conclusion de Malanima selon laquelle une Europe privée de combustibles fossiles aurait eu besoin de 2,7 fois sa surface continentale en 1900, et de plus de 20 fois un siècle plus tard : que peut-elle nous dire de la force à l'origine de cet immense bûcher ? En toute logique, rien, car si l'Europe était libérée des contraintes foncières – avant même le début du XXe siècle –, celles-ci ne peuvent pas avoir joué comme une cause. La levée supposée de la malédiction ricardienne est un événement unique, qui se dissipe à peine survenu. Il en est de même pour l'industrie du fer, qui semble apporter le meilleur argument en faveur du paradigme : la libération des contraintes

foncières assurée par le passage du charbon de bois au coke peut expliquer le premier pic de consommation de charbon, mais une fois que cette libération s'est produite, d'autres causes ont dû prendre le relais. Quant à la composante malthusienne, on a bien peu de preuves que l'accroissement démographique ait été à l'origine des vagues successives d'augmentation de la consommation des combustibles fossiles [285].

Les défenseurs du paradigme ricardiano-malthusien ont bien entendu raison d'identifier les combustibles fossiles comme une condition préalable nécessaire au type de croissance auquel le monde a assisté ces deux derniers siècles. Mais la seule clé qu'ils peuvent nous proposer pour une analyse du *business-as-usual* après la révolution industrielle est une vague référence à la croissance comme ambition humaine innée, commune à toutes les époques et à tous les modes de production, toujours présente bien que parfois contenue. Cela élude la question de *ce qu'il y a de propre à l'économie fossile*. Rien de neuf n'est apparu ; l'ancien s'est simplement réalisé. La théorie du capital fossile, en revanche, semble pouvoir expliquer le passage à l'économie fossile *et la poursuite de son développement*. Prenons seulement le cas de la Chine. L'explosion des émissions de CO_2 au XXIe siècle se concentre en Chine, principalement du fait de la délocalisation de la production industrielle des pays capitalistes avancés. Ce processus n'a bien entendu rien à voir avec les contraintes foncières ou l'accroissement démographique dans ces mêmes pays. Mais, comme je l'ai écrit ailleurs, il a beaucoup à voir avec le déménagement des usines dans d'autres lieux, où les travailleurs sont faciles à trouver et formés aux habitudes industrieuses [286].

Ceci nous amène à repenser radicalement les forces à l'origine de la destruction écologique actuelle. Il ne faudrait pas les voir

comme des aspirations archaïques de l'espèce humaine, comme une éternelle ambition de croissance se heurtant aux murs de la rareté et les dépassant en substituant les biens abondants aux biens rares : un processus *universel* se déroulant comme une réaction à des contraintes *spécifiques*. Le contraire semble plus juste. Le capital est un processus *spécifique* qui se déroule comme une appropriation *universelle* des ressources biophysiques, car le capital lui-même a une soif unique, inapaisable, de survaleur tirée du travail humain au moyen des substrats matériels. Le capital, pourrait-on dire, est supra-écologique, un omnivore biophysique avec son ADN social bien à lui.

Cette théorie pourrait également nous éclairer sur la lenteur du passage aux sources d'énergie renouvelable. Il a été prouvé récemment que *toute* l'énergie consommée dans le monde pouvait être fournie par l'éolien, l'hydraulique et le solaire, sans apport notable de charbon, de pétrole ou de gaz naturel, en quelques décennies, pour un coût total à peine supérieur ou identique – si seulement les acteurs concernés se décidaient à profiter de l'abondance énergétique qui nous entoure [287]. Mais il y a des obstacles sur la voie. Dans une grande enquête de 2010, la revue *Science* notait que « construire des fermes solaires ou éoliennes est un processus qui demande beaucoup de terres, et l'énergie qu'elles fournissent est souvent intermittente et difficile à emmagasiner ». Citant un économiste de l'écologie spécialisé dans ce domaine, elle attirait l'attention sur le fait que « beaucoup des régions du monde les plus venteuses et ensoleillées sont pratiquement inhabitées » [288]. Ces propriétés inhérentes au vent et au soleil – espace absolu, temps concret – ne constitueraient peut-être pas des handicaps si sérieux n'était cette forme de spatio-temporalité particulière qui gouverne le monde.

Le problème n'est pas nouveau. Un jour de la fin des années 1860, alors qu'il préparait une conférence sur l'économie du charbon, William Stanley Jevons est tombé sur un article de journal consacré à l'inventeur suédo-américain John Ericsson, qui « entreprend de fournir un nouveau combustible à la place du charbon, et une nouvelle force motrice à la place de la vapeur. Depuis plusieurs années, il a fait des expériences pour accumuler et concentrer la chaleur émise par le soleil » dans une « machine solaire » [289]. Jevons a conservé la coupure de journal et pris quelques notes enthousiastes. C'était la « plus sensée » de toutes les solutions proposées à ce qu'il percevait comme une pénurie imminente de charbon,

> « Et pour ma part, je ne la considère vraiment pas comme une idée trop improbable pour être mise en pratique un jour. Mais si elle est menée à bien, quel sera le résultat pour nous – nous serons tout simplement remplacés et les sièges de l'industrie seront déménagés dans les régions ensoleillées de la Terre. À Manchester en tout cas nous avons peu de soleil, qu'il nous faut manipuler pour avoir de la lumière. […] La tendance est telle qu'il est plus probable que nous considérions le charbon comme une source de rayonnement solaire [plutôt] que le rayonnement solaire comme un concurrent du charbon. » [290]

Cette « tendance », Jevons laissait-il ainsi entendre, n'était pas inhérente au soleil ou à la Terre eux-mêmes, mais à la concentration de production industrielle de marchandises dans la galaxie gravitant autour de Manchester.

Aujourd'hui, la divergence entre les possibilités de l'énergie renouvelable et cette « tendance » – chacune avançant dans sa direction – est, bien entendu, beaucoup plus profonde. Manchester et ses jumelles dans les pays capitalistes avancés ont perdu leur éclat, le capital étant *encore plus* résolu à déménager dans des lieux où les réserves de force de travail offrent les taux

de survaleur les plus élevés, indépendamment de toute qualité intrinsèque de ces lieux. Voilà une question rarement posée : cette tendance est-elle compatible avec une cessation totale de l'usage du combustible fossile (le genre de changement dont les climatologues nous disent que c'est là notre seule chance d'éviter un écroulement général des fondements écologiques de l'existence humaine) ? Même si un projet comme Desertec – recouvrir le Sahara de panneaux solaires et envoyer l'électricité en Europe – devait voir le jour, il serait tout simplement impossible d'exporter cette énergie solaire dans le delta du Yangzi Jiang, par exemple, ou dans l'un de ces endroits éloignés que le capital privilégie actuellement pour la production de marchandises [291]. Mais le pétrole peut être pompé dans le sol de l'Alaska ou de l'Angola et envoyé par bateau dans n'importe quel lieu d'accumulation, de Canton à Gand. Une question similaire relève de la dimension du temps. Les principes du flux tendu et de la *lean production* sont-ils en rien compatibles avec l'énergie renouvelable ?

On peut voir la mondialisation comme un processus dans lequel la spatio-temporalité du capital s'extrait de tous les autres aspects de la vie humaine et naturelle et l'emporte sur eux : un moment particulièrement peu propice, semblerait-il, pour intégrer le système énergétique mondial à la matrice spatiale et temporelle du vent, de l'eau et du soleil. L'énergie renouvelable pourrait devenir aussi fiable et globale que l'énergie fossile – si elle était développée massivement et soutenue par des super-réseaux, des systèmes de transmission intercontinentale et de stockage de l'électricité, etc. – mais d'ici là, on ferait bien de se demander si l'inaction face au problème le plus crucial qui se soit jamais posé dans l'histoire de l'humanité ne s'enracine pas dans la compulsion de la valeur se valorisant elle-même [292]. Depuis deux siècles, elle a développé des besoins toujours

croissants d'énergie, dont les qualités correspondent à son propre mode d'existence, ces deux conditions semblant perpétuer le *business-as-usual* et détourner de toute alternative. Ce feu devra-t-il être éteint ? Que faudra-t-il pour y parvenir, sachant qu'il nous reste si peu de temps pour parer au pire ? De nouvelles recherches sur le capital fossile pourraient nous éclairer sur la nature – littéralement – sociale de ce défi.

"The Origins of Fossil Capital: From Water to Steam
in the British Cotton Industry",
Historical Materialism, 21(1), janvier 2013, p.15-68.
Version légèrement remaniée.

Notes

125. Andrew Ure, *Philosophie des manufactures, ou Économie industrielle de la fabrication du coton, de la laine, du lin et de la soie, avec la description des diverses machines employées dans les ateliers anglais* (trad. « sous les yeux de l'auteur » de *The Philosophy of Manufactures: Or, An Exposition of the Scientific, Moral and Commercial Economy of the Factory System*, Londres, Charles Knight, 1835), Paris, L. Mathias/Bruxelles, Périchon, 1836, vol. I, p. 26-27.

126. Charles Babbage, *Traité sur l'économie des machines et des manufactures* (éd. Biot, trad. de *On The Economy of Manufactures*, Londres, Charles Knight, 1833), Paris, Bachelier, 1833, p. 23.

127. Nathan Rosenberg, *Exploring the black box: Technology, economics, and history*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994, p. 24. Lire également Simon Schaffer, « Babbage's Intelligence: Calculating Engines and the Factory System », *Critical Inquiry*, 21, 1, 1994, p. 203-227.

128. Lire Spencer Weart, *The Discovery of Global Warming*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 2003 ; Svante Arrhenius, « On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground », *Philosophical Magazine and Journal of Science*, V, 41, 1896, p. 237-276.

129. Babbage, *Traité sur l'économie des machines et des manufactures*, p. 70. [Traduction légèrement modifiée (N.D.T.)].

130. T.A. Boden, G. Marland et R. J. Andres 2011, *Global, Regional, and National Fossil-Fuel CO_2 Emissions*, Oak Ridge, Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy, 2011, consultable sur le site http://cdiac.ornl.gov. ; Roy Church, *The History of the British Coal Industry, Volume 3, 1830-1913: Victorian Pre-eminence*, Oxford, Clarendon Press, 1986, p. 773 ; Rondo Cameron, « A New View of European Industrialization », *The Economic History Review*, 38, 1, 1985, p. 1-23 (p.12).

131. Martin J. Dearne et Keith Branigan, « The use of coal in Roman Britain », *The Antiquaries Journal*, 75, 1995, p. 71-105.

132. John U. Nef, *The Rise of the British Coal Industry*, vol. I-II, Abingdon, Frank Cass, [1932] 1966 ; Michael W. Flinn, *The History of The British Coal Industry, Volume 2, 1700-1830: The Industrial Revolution*, Oxford, Clarendon Press, 1984 ; John Hatcher, *The History of the British Coal Industry, Vol. I: Before 1700*, Oxford, Clarendon Press, 1993.

133. Nef, *The Rise of the British Coal Industry ;* Flinn, *The History of The British Coal Industry, Volume 2, 1700-1830: The Industrial Revolution ;* Hatcher, *The History of the British Coal Industry, Vol. I: Before 1700 ;* Neil K. Buxton, *The Economic Development of the British Coal Industry: From Industrial Revolution to the Present Day*, Newton Abbot, Batsford Academic, 1978 ; Charles K. Hyde, *Technological Change and the Development of the British Iron Industry, 1700-1870*, Princeton, Princeton University Press, 1977 ; William S. Humphrey et Joe Stanislaw, « Economic growth and energy consumption in the UK, 1700-1975 », *Energy Policy*, 7, 1, 1979, p. 29-42.

134. Lire, par exemple, Paul J. Crutzen, « Geology of mankind », *Nature*, 415, 2002, p.23 ; Paul J. Crutzen et Will Steffen, « How Long Have We Been in the Anthropocene Era ? », *Climatic Change*, 61, 3, 2003, p. 251-257 ; Will Steffen, Paul J. Crutzen et John R. McNeill, « The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature ? », *AMBIO,* 36, 8, 2007, p. 614-621 ; Jan Zalasiewicz, Mark Williams, Alan Smith, Tiffany L. Barry, Angela L. Coe, Paul R. Bown, Patrick Brenchley, David Cantrill, Andrew Gale, Philip Gibbard, F.John Gregory, Mark W. Hounslow, Andrew C. Kerr, Paul Pearson, Robert Knox, John Powell, Colin Waters, John Marshall, Michael Oates, Peter Rawson, et Philip Stone 2008, « Are we now living in the Anthropocene ? », *GSA Today*, 18, 2, 2008, p. 4-8.

135. John Farey, *A Treatise on the Steam Engine, Historical, Practical, and Descriptive*, Londres, Longman, Rees, Orme, Brown, and Green, 1827, p.13. Souligné dans l'original.

136. Sur les machines à vapeur en Chine, lire Kenneth Pomeranz, *Une grande divergence : la Chine, l'Europe et la construction de l'économie mondiale* (Nora Wang,

trad. de *The Great Divergence: China, Europe, and the Making of the Modern World Economy*, Princeton, Princeton University Press, 2000), Paris, Albin Michel, 2010, p. 111-112.

137. Lire, par exemple, G. N. von Tunzelmann, *Steam Power and British Industrialization to 1860*, Oxford, Clarendon Press, 1978 ; Lord, *Capital and Steam Power, 1750-1800*, New York, Frank Cass, [1923] 1965 ; Richard L. Hills, *Power in the Industrial Revolution*, New York, Augustus M Kelley, 1970 ; Richard L. Hills, *Power from Steam: A History of the Stationary Steam Engine*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989 ; Asa Briggs, *The Power of Steam: An Illustrated History of the World's Steam Age*, Londres, Bison Books, 1982.

138. Lire, par exemple, Chris Aspin, *The Water Spinners*, Helmshore, Helmshore Local History Society, 2003 ; R. S. Fitton et A. P. Wadsworth, *The Strutts and the Arkwrights 1758-1830*, Manchester, Manchester University Press, 1958 ; Stanley D. Chapman, *The Cotton Industry in the Industrial Revolution*, Londres, MacMillan, 1972 ; Stanley D. Chapman, *The Early Factory Masters: The Transition to the Factory System in the Midland Textile Industry*, Aldershot, Gregg Revivals, [1967] 1992 ; Jennifer Tann, *The Development of the Factory*, Londres, Cornmarket Press, 1970 ; Anthony Cooke, *The Rise and Fall of the Scottish Cotton Industry, 1778-1914: The Secret Spring*, Manchester, Manchester University Press, 2010 ; George Ingle, *Yorkshire Cotton: The Yorkshire Cotton Industry, 1780-1835*, 1997. Dans la mesure où les roues étaient de plus en plus souvent en fer dans la première moitié du XIXe siècle, on ne peut pas dire que leur bilan carbone était neutre ou qu'elles étaient totalement indépendantes des combustibles fossiles – de même qu'un vélo, une éolienne ou un panneau solaire aujourd'hui. Toutefois, les taux d'amortissement étant extrêmement bas pour les roues hydrauliques en fer, la quantité de dioxyde de carbone émis pour chaque cheval-vapeur produit devait être négligeable.

139. Sur certains aspects du passage à la vapeur dans la Marine impériale britannique, lire Andreas Malm, « Steam: nineteenth-century mechanization and the power of capital », *in* Alf Hornborg, Brett Clark et Kenneth Hermele (éd.), *Ecology and Power: Struggles over Land and Material Resources in the Past, Present, and Future*, Abingdon, Routledge, 2012.

140. Pour une excellente vue d'ensemble, lire Stefania Barca, « Energy, property, and the industrial revolution narrative », *Ecological Economics*, 70, 7, 2001, p. 1309-1315.

141. E.A. Wrigley, « The Supply of Raw Materials in the Industrial Revolution », *The Economic History Review*, 15, 1, 1962, p. 1-16.

142. Wrigley, « The Supply of Raw Materials in the Industrial Revolution », p. 1. Lire également E. A. Wrigley, « The Process of Modernization and the Industrial Revolution in England », *Journal of Interdisciplinary History*, 3, 2, 1972, p. 225-259 ; E.A. Wrigley, « The Limits to Growth: Malthus and the Classical Economists », *Population and Development Review*, 14, 1988, Supplement: Population and Resources in Western Intellectual Traditions, p. 30-48 ; E.A. Wrigley, *Continuity, chance and change: The character of the industrial revolution in England*, Cambridge, Cambridge University Press, [1988] 1990 ; E.A. Wrigley, « The Divergence of England: The Growth of the

English Economy in the Seventeenth and Eighteenth Centuries », *Transactions of the Royal Historical Society*, VI, 10, 2000, p. 117-141 ; E.A. Wrigley, *Poverty, Progress, and Population*, West Nyack, Cambridge University Press, 2004 ; E.A. Wrigley, *Energy and the English Industrial Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press, 2010.

143. Pour des applications des théories de Wrigley, lire, par exemple, Brinley Thomas, « Escaping from Constraints: The Industrial Revolution in a Malthusian Context », *Journal of Interdisciplinary History*, 15, 4, 1985, p. 729-753 ; Kozo Mayumi, « Temporary emancipation from land: from the industrial revolution to the present time », *Ecological Economics*, 4, 1991, p. 35-56 ; Paolo Malanima, « The energy basis for early modern growth 1650-1820 », *in* Maarten Prak (éd.), *Early Modern Capitalism: Economic and Social Change in Europe, 1400-1800*, Londres, Routledge, 2001 ; Rolf Peter Sieferle, *The Subterranean Forest: Energy Systems and the Industrial Revolution*, Cambridge, The White Horse Press, [1982] 2001 ; Paolo Malanima, « Energy crisis and growth 1650-1850: the European deviation in a comparative perspective », *Journal of Global History*, 1, 2006, p. 101-121 ; Thomas G. Andrews, *Killing for Coal: America's Deadliest Labor War*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 2008 ; Christopher F. Jones, « A landscape of energy abundance: Anthracite coal canals and the roots of American fossil fuel dependence, 1820-1860 », *Environmental History*, 15, 3, 2010, p. 449-484. Sur le caractère central et l'influence de Wrigley, lire Barca, « Energy, property, and the industrial revolution narrative ».

144. Ricardo cité par Wrigley dans *Energy and the English Industrial Revolution*, p. 10-11. La citation apparaît également dans « The Limits to Growth: Malthus and the Classical Economists », p.36 ; *Continuity, chance and change: The character of the industrial revolution in England*, p. 49-50 ; « The Divergence of England: The Growth of the English Economy in the Seventeenth and Eighteenth Centuries », p. 128-129 ; deux fois dans *Poverty, Progress, and Population*, p. 55, 72.

145. Wrigley, *Energy and the English Industrial Revolution*, p. 174.

146. *Ibid.*, p. 99.

147. Sieferle, *The Subterranean Forest*, p. 102-103 ; Malanima, « Energy crisis and growth 1650-1850: the European deviation in a comparative perspective », p. 104.

148. Wrigley, *Energy and the English Industrial Revolution*, par exemple.

149. Richard G. Wilkinson, *Poverty and Progress: An ecological model of economic development*, Londres, Methuen, 1973, p. 4-5, 19-52. La citation est p. 20.

150. *Ibid.*, p. 76.

151. *Ibid.*, p. 101.

152. *Ibid.*, p. 112.

153. *Ibid.*, p. 115.

154. *Ibid.*, p. 126, 134.

155. Robert Brenner parle d'un « modèle malthusiano-ricardien » dans le contexte étroitement lié du débat sur les origines du capitalisme (Robert Brenner, « Property and Progress: Where Adam Smith Went Wrong » *in* Chris Wickham (éd.), *Marxist History-*

writing for the Twenty-First Century, Oxford, Oxford University Press, 2007). Les termes ont été inversés ici, dans la mesure où la composante ricardienne apparaît déterminante, surtout chez Wrigley. Une illustration amusante de la prégnance du paradigme ricardiano-malthusien est la défense semble-t-il inconsidérée qu'en a faite récemment Timothy Mitchell, qui est bien entendu franchement anti-malthusien (Timothy Mitchell, *Carbon democracy: le pouvoir politique à l'ère du pétrole* [Christophe Jaquet, trad. de *Carbon Democracy: Political Power in the Age of Oil*, Londres, Verso, 2011], Paris, La Découverte, 2013, p. 21-25) ; rapprocher de p. 284 ; Timothy Mitchell, *Rule of Experts: Egypt, Techno-Politics, Modernity*, Berkeley, University of California Press, 2002).

156. Thomas, « Escaping from Constraints: The Industrial Revolution in a Malthusian Context », p.729. Souligné par moi.

157. Wrigley, « The Supply of Raw Materials in the Industrial Revolution », p.12.

158. Wrigley, *Energy and the English Industrial Revolution*, p. 100.

159. Wilkinson, *Poverty and Progress: An ecological model of economic development*, p.120. Souligné par moi.

160. Pomeranz, *Une grande divergence : la Chine, l'Europe et la construction de l'économie mondiale*, p. 111.

161. Lire, par exemple, Tann, *The Development of the Factory*.

162. Sur la reconnaissance par Wrigley du caractère central de l'énergie mécanique et du mouvement rotatif en particulier, lire, par exemple, Wrigley, *Continuity, chance and change: The character of the industrial revolution in England*, p.6, 78, 90 ; Wrigley, *Poverty, Progress, and Population*, p.35, 78 ; Wrigley, *Energy and the English Industrial Revolution*, p.42-45, 100, 177-178, 190-191.

163. Wrigley, « The Divergence of England: The Growth of the English Economy in the Seventeenth and Eighteenth Centuries », p.139 ; Wrigley, *Energy and the English Industrial Revolution*, p.193, 191.

164. Wilkinson, *Poverty and Progress: An ecological model of economic development*, p.90, 102.

165. Pomeranz, *Une grande divergence : la Chine, l'Europe et la construction de l'économie mondiale*, p. 317. Souligné dans l'original.

166. La critique proposée ici prolonge celle développée par Ellen Meiksins Wood et Robert Brenner dans le contexte du débat sur les origines du capitalisme. Lire Ellen Meiksins Wood, *Democracy Against Capitalism: Renewing Historical Materialism*, Cambridge, Cambridge University Press, 1995 ; Ellen Meiksins Wood, *L'Origine du capitalisme : une étude approfondie* (François Tétreau, trad. de *The Origin of Capitalism: A Longer View*, Londres, Verso, 1999), Montréal, Lux, 2009 ; Robert Brenner, « The social basis of economic development » *in* John Roemer (éd.), *Analytical Marxism*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986 ; Robert Brenner, « Agrarian class structure and economic development in pre-industrial Europe » *in* T. H. Ashton et C. H. E. Philpin (éd.), *The Brenner Debate: Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-industrial Europe*, Cambridge, Cambridge University Press, [1976]

1987 ; Robert Brenner, « The agrarian roots of European capitalism », *in* T. H. Ashton et C. H. E. Philpin (éd.), *The Brenner Debate: Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-industrial Europe*, Cambridge, Cambridge University Press, [1985] 1987 ; Brenner, « Property and Progress: Where Adam Smith Went Wrong ».

167. Wrigley, *Energy and the English Industrial Revolution*, p.209.

168. Sieferle, *The Subterranean Forest*, p.121.

169. J.D. Marshall, « Early applications of steam power: The cotton mills of the upper Leen », *Transactions of the Thoroton Society*, 60, 1957, p. 34-43 ; Stanley D. Chapman, « The Cost of Power in the Industrial Revolution in Britain: The Case of the Textile Industry », *Midlands History*, 1, 2, 1971, p. 1-24 (p.5-6). Sur Arkwright et la vapeur, lire R. S. Fitton, *The Arkwrights: Spinners of Fortune*, Manchester, Manchester University Press, 1989 ; Jennifer Tann, « Richard Arkwright and technology », *History*, 58, 192, 1973, p. 29-44.

170. W. H. Chaloner, « Robert Owen, Peter Drinkwater and the early factory system in Manchester, 1788-1800 », *Bulletin of the John Rylands Library*, 37, 1954-1955, p. 87-92.

171. Lire Stanley D. Chapman, « The Peels in the Early English Cotton Industry », *Business History*, 11, 2, 1969, p. 235-266 ; Chapman, « The Cost of Power in the Industrial Revolution in Britain: The Case of the Textile Industry » ; Chapman, *The Cotton Industry in the Industrial Revolution ;* von Tunzelmann, *Steam Power and British Industrialization to 1860 ;* A.E. Musson, « Industrial Motive Power in the United Kingdom, 1800-70 », *The Economic History Review*, 29, 3, 1976, p. 415-439 ; John William Kanefsky, *The Diffusion of Power Technology in British Industry 1760-1870*, PhD thesis inédite, University of Exeter ; Hills, *Power in the Industrial Revolution ;* Hills, *Power from Steam: A History of the Stationary Steam Engine*.

172. Lettre citée dans Jennifer Tann, « The Employment of Power in the West of England Wool Textile Industry, 1790-1840 », *in* N.B. Harte et K. G. Ponting (éd.), *Textile History and Economic History: Essays in Honour of Miss Julia de Lacy Mann*, Manchester, Manchester University Press, 1973, p. 220. Ce manufacturier était dans l'industrie de la laine, mais ses objections résumaient celles « de nombreux confectionneurs contre la vapeur au tournant du siècle » (*ibid.*). Rapprocher de A. E. Musson et E. Robinson, « The Early Growth of Steam Power », *The Economic History Review*, 11, 3, 1959, p. 418-439 (p. 423-424) ; Hills, *Power in the Industrial Revolution*, p. 145.

173. Cité dans Briggs *The Power of Steam: An Illustrated History of the World's Steam Age*, p. 57.

174. Lire, par exemple, Kanefsky, *The Diffusion of Power Technology in British Industry 1760-1870 ;* Mary B. Rose, *The Gregs of Quarry Bank Mill: The rise and decline of a family firm, 1750-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986 ; A.J. Taylor, « Concentration and Specialization in the Lancashire Cotton Industry, 1825-1850 », *The Economic History Review*, 1, 2/, 1949, p. 114-122 ; von Tunzelmann, *Steam Power and British Industrialization to 1860 ;* Chapman, *The Cotton Industry in the Industrial Revolution ;* Chapman, « The Peels in the Early English Cotton Industry » ; Nicholas

Crafts, « Steam as a General Purpose Technology: A Growth Accounting Perspective », *The Economic Journal*, 114, 2004, p. 338-351. Les positions avancées dans cet article sont étayées empiriquement plus largement, à partir de nombreuses sources, dans Andreas Malm, *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*, Londres, Verso, 2016.

175. Robert C. Allen, *The British Industrial Revolution in Global Perspective*, Cambridge, Cambridge University Press, 2009, p. 172.

176. Robert B. Gordon, « Cost and Use of Water Power during Industrialization in New England and Great Britain: A Geological Interpretation », *The Economic History Review*, 36, 2, 1983, p. 240-259 (p.243).

177. *Ibid.*, p.256.

178. John Shaw, *Water Power in Scotland 1550-1870*, Édimbourg, John Donald, 1984, p.544.

179. Musson, « Industrial Motive Power in the United Kingdom, 1800-70 » ; Terry S. Reynolds, *Stronger than a Hundred Men: A History of the Vertical Water Wheel*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1983 ; Hills, *Power in the Industrial Revolution ;* von Tunzelmann, *Steam Power and British Industrialization to 1860*.

180. Chapman, « The Cost of Power in the Industrial Revolution in Britain: The Case of the Textile Industry », p. 12.

181. « Comparative Power of Steam Engines », *The Civil Engineer and Architects' Journal*, 3, 28 janvier 1840, p. 7-8 (p.8).

182. Kanefsky, *The Diffusion of Power Technology in British Industry 1760-1870*, p.141.

183. *Ibid.*, p.142.

184. Lire, par exemple, Chapman, « The Cost of Power in the Industrial Revolution in Britain: The Case of the Textile Industry » ; Kanefsky, *The Diffusion of Power Technology in British Industry 1760-1870* ; von Tunzelmann, *Steam Power and British Industrialization to 1860* ; Tann, *The Development of the Factory* ; Hills, *Power in the Industrial Revolution* ; Hills, *Power from Steam: A History of the Stationary Steam Engine* ; Briggs, *The Power of Steam: An Illustrated History of the World's Steam Age* ; Musson, « Industrial Motive Power in the United Kingdom, 1800-70 ».

185. Chapman, « The Cost of Power in the Industrial Revolution in Britain: The Case of the Textile Industry », p. 13.

186. Parliamentary Papers [par la suite : P.P.], 1833, vol. XX, *Reports from Commissioners: Factories, First Report*, p. D2.132. Souligné par moi. (John Cheetham.)

187. P.P., 1833, vol. XX, p.D1.16.

188. P.P., 1833, vol. XX, p.D2.99.

189. Andrew Ure, *The Cotton Manufacture of Great Britain*, Londres, Charles Knight, 1836, p.xlvii.

190. Rose, *The Gregs of Quarry Bank Mill: The rise and decline of a family firm, 1750-1914*, p.42. Sur la taille de la compagnie, lire, par exemple, Ure, *Philosophie des manufactures*, vol. II, p. 105.

191. Mémorandum, « Water Wheel Power at Quarry Bank, August 4th 1856 » *in* Archives Greg, C5: 3/2 (Manchester Archives and Local Studies: R. Greg and Co. Ltd. of Quarry Bank Mill Styal).

192. Chapman, « The Cost of Power in the Industrial Revolution in Britain: The Case of the Textile Industry », p. 18.

193. Von Tunzelmann, *Steam Power and British Industrialization to 1860*, p.130.

194. *Ibid.*, p. 136.

195. Kanefsky, *The Diffusion of Power Technology in British Industry 1760-1870*, p.175.

196. *Ibid.*, p.176. Souligné par moi.

197. Sur Farey et le *Treatise*, lire A. P. Woolrich, « John Farey, Jr. (1791-1851), engineer and polymath », *History of Technology*, 19, 1997, p.112-142 ; A.P. Woolrich, « John Farey, Jr, technical author and draughtsman: his contribution to Rees's *Cyclopedia* », *Industrial Archaeology Review*, 20, 1, 1998, p. 49-67 ; A.P. Woolrich, « John Farey and his *Treatise on the Steam Engine* of 1827 », *History of Technology*, 22, 2000, p. 63-106 ; Alessandro Nuvolari, *The Making of Steam Power Technology: A Study of Technical Change during the British Industrial Revolution*, Eindhoven, Eindhoven University Press, 2004.

198. Farey, *A Treatise on the Steam Engine, Historical, Practical, and Descriptive*, p. v-vi.

199. *Ibid.*, p.7. Souligné par moi.

200. J.R. McCulloch [sans signature], « Babbage on *Machinery and Manufactures* », *Edinburgh Review*, vol. LVI, janvier 1833, p. 313-332 (p.323). Souligné par moi. Rapprochez de « Mr. M'Culloch's Lectures on Political Economy, at the London Tavern », *The Circulator of Useful Knowledge, Literature, Amusement, and General Information*, 9 avril 1825, p. 228-232 ; J.R. McCulloch [sans signature], « Philosophy of Manufactures », *Edinburgh Review*, vol. LXI, juillet 1835, p. 453-472 (p.457).

201. John Kennedy, *Observations on the Rise and Progress of the Cotton Trade in Great Britain*, Manchester, The Executors of the Late S. Russell, 1818, p.10, 15-16.

202. W. Stanley Jevons, *The Coal Question: An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of our Coal-Mines*, Londres, MacMillan, p. 150-151.

203. William Fairbairn, *Treatise on Mills and Millwork, Part I., On the Principles of Mechanism and on Prime Movers*, Londres, Longman, Green, Longman, Roberts, and Green, [1863] 1864, p.67.

204. Lire, par exemple, Chapman, « The Cost of Power in the Industrial Revolution in Britain: The Case of the Textile Industry » ; Owen Ashmore, *The Industrial Archaeology of Lancashire*, Newton Abbot, David and Charles, 1969 ; H. B. Rodgers, « The Lancashire Cotton Industry in 1840 », *Transactions and Papers of the Institute of British Geographers*, 28, 1960, p. 135-153 ; Taylor, « Concentration and Specialization in the Lancashire Cotton Industry, 1825-1850 » ; W. Ashworth, « British Industrial Villages in the Nineteenth Century », *The Economic History Review*, 3, 3, 1951, p. 378-387 ; Rollin S. Atwood, « Localization of the Cotton Industry in Lancashire, England », *Economic*

Geography, 4, 2, 1928, p. 187-195 ; W. H. K. Turner, « The significance of water power in industrial location: Some Perthshire examples », *Scottish Geographical Magazine*, 74, 2, 1958, p. 98-115 ; Edward J. Foulkes, « The cotton spinning factories of Flintshire 1777-1866 », *The Journal of the Flintshire Historical Society*, 21, 1964, p. 91-97.

205. Lire, par exemple, Sidney Pollard, « The Factory Village in the Industrial Revolution », *The English Historical Review*, 79, 312, 1964, p. 513-531 ; Sidney Pollard, *The Genesis of Modern Management: A Study of the Industrial Revolution in Great Britain*, Baltimore, Penguin, [1965] 1968 ; Fitton et Wadsworth, *The Strutts and the Arkwrights 1758-1830* ; Chapman, *The Early Factory Masters: The Transition to the Factory System in the Midland Textile Industry* ; Ashworth, « British Industrial Villages in the Nineteenth Century » ; Aspin, *The Water Spinners*.

206. Lire, par exemple, John S. Cohen, « Managers and machinery: An analysis of the rise of factory production », *Australian Economic Papers*, 20, 36, 1981, p. 24-41 ; Pollard, *The Genesis of Modern Management: A Study of the Industrial Revolution in Great Britain* ; Arthur Redford, *Labour Migration in England 1800-1850*, Manchester, Manchester University Press, [1926] 1976 ; Cooke, *The Rise and Fall of the Scottish Cotton Industry, 1778-1914: The Secret Spring*.

207. « On the comparative costs of power obtained by steam or water » (par « A practical spinner »), *Glasgow Mechanic's Magazine*, 7 janvier 1826.

208. Lire, par exemple, H. A. Turner, *Trade-Union Growth, Structure and Policy*, Londres, Allen and Unwin, 1962 ; R. G. Kirby et A. E. Musson, *The Voice of the People: John Doherty, 1798-1854. Trade unionist, radical and factory reformer*, Manchester, Manchester University Press, 1975.

209. « Serious riot », *Manchester Guardian*, 17 avril 1830 ; « M'Leod v. Buchanan and Rose », *The Scottish Jurist*, 24 janvier 1835 ; Anthony Cooke, *Stanley: From Arkwright Village to Commuter Suburb: 1784-2003*, Perth, Perth & Kinross Libraries, 2003, p. 126-127.

210. Rhodes Boyson, *The Ashworth Enterprise: The Rise and Fall of a Family Firm 1818-1880*, Oxford, Clarendon Press, 1970, p.141-155.

211. P.P., 1835, vol. XXXV, *First Annual Report of the Poor Law Commissioners*, p.344-350.

212. *Ibid.*, p. 346-347.

213. Rose, *The Gregs of Quarry Bank Mill: The rise and decline of a family firm, 1750-1914*, p. 39, 43, 55 ; Jessica Owens, *Quarry Bank Mill and Styal Estate*, National Trust, GSCE Resources, consultable sur ‹http://www.nationaltrust.org.uk›, p. 74.

214. Lire Boyson, *The Ashworth Enterprise: The Rise and Fall of a Family Firm 1818-1880*.

215. « Emigration of Labourers – Poor Law Commissioners », *Manchester Guardian*, 21 mars 1835.

216. Cité dans Fitton, *The Arkwrights: Spinners of Fortune*, p. 151. Lire également C. H. Lee, *A Cotton Enterprise, 1950-1840: A History of the M'Connel & Kennedy Fine Cotton Spinners*, Manchester, Manchester University Press, 1972.

217. P.P., 1834, vol. XX, *Reports from Commissioners: Factories Inquiry, Part II*, p. D1.206. (James Fernley.) Sur la deuxième génération, comparer avec Pollard, *The Genesis of Modern Management: A Study of the Industrial Revolution in Great Britain*, p. 195 ; sur le renvideur automatique, lire Harold Catling, *The Spinning Mule*, Newton Abbot, David and Charles, 1970 ; sur le métier à tisser mécanique, Duncan Bythell, *The Handloom Weavers: A Study in the English Cotton Industry During the Industrial Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press, 1969.

218. Theo Balderston, « The economics of abundance: Coal and cotton in Lancashire and the world », *The Economic History Review*, 63, 3, 2010, p. 569-590 ; Jeffrey G. Williamson, « Migrant Selectivity, Urbanization, and Industrial Revolutions », *Population and Development Review*, 14, 2, 1988, p. 287-314 ; E.P. Thompson, *La Formation de la classe ouvrière anglaise* (Gilles Dauvé, Mireille Golaszewski et Marie-Noëlle Thibault, trad. de *The Making of the English Working Class*, New York, Vintage, 1963), Paris, Gallimard/Le Seuil, 1988, p. 225 ; Redford, *Labour Migration in England 1800-1850*, p.111 ; V.A. C. Gatrell, « Labour, Power, and the Size of Firms in Lancashire Cotton in the Second Quarter of the Nineteenth Century », *The Economic History Review*, 30, 1, 1977, p. 95-139 (p. 115).

219. « The Shaws' Waterworks, Greenock », *Mechanics' Magazine*, 11 août 1832, p. 306-313.

220. « Great hydraulic improvements in Scotland », *Manchester Guardian*, 3 février 1827.

221. « Proposed reservoir near Bolton for supplying the mills on the Irwell », *Manchester Guardian*, 30 juin 1831.

222. Rapport d'évaluation, « On the Waterfall between Dalernie Mill and the Devils Bridge », 29 mars 1834, Archives Thom: Robert Thom (Bute Museum, Rothesay). Souligné dans l'original.

223. Rodgers, « The Lancashire Cotton Industry in 1840 » ; Taylor, « Concentration and Specialization in the Lancashire Cotton Industry, 1825-1850 » ; Atwood, « Localization of the Cotton Industry in Lancashire, England » ; Ashworth, « British Industrial Villages in the Nineteenth Century » ; Balderston, « The economics of abundance: Coal and cotton in Lancashire and the world » ; Chapman, *The Cotton Industry in the Industrial Revolution*.

224. D'après Vaclav Smil, *Energy in Nature and Society: General Energetics of Complex Systems*, Cambridge (MA), MIT Press, 2008, p.204 ; Sieferle, *The Subterranean Forest: Energy Systems and the Industrial Revolution*, p.124-125 ; Claude Debeir, Jean-Paul Deléage et Daniel Hémery, *Les Servitudes de la puissance : une histoire de l'énergie*, Paris, Flammarion, 1986, p. 166.

225. William Cooke Taylor, *The Hand Book of Silk, Cotton, and Woollen Manufactures*, Londres, Richard Bentley, 1843, p.156.

226. P.P., 1834, vol. XX, *Reports from Commissioners: Factories Inquiry, Part II*, p.D1.301.

227. P.P., 1833, vol. XX, *Reports from Commissioners: Factories, First Report*, p. C2.65-66.

228. Shaw, *Water Power in Scotland 1550-1870*, p. 481.

229. von Tunzelmann, *Steam Power and British Industrialization to 1860*, p. 154, 170.

230. P.P., 1833, vol. XX, *Reports from Commissioners: Factories, First Report*, p. 10.

231. P.P., 1834, vol. XX, *Reports from Commissioners: Factories Inquiry, Part II*, p. C1.19. (J. Whitaker.) Souligné par moi.

232. P.P., 1833, vol. XX, *Reports from Commissioners: Factories, First Report*, p. C2.66.

233. Lire Anthony Howe, *The Cotton Masters 1830-1860*, Oxford, Clarendon Press, 1984 ; J.T. Ward, *The Factory Movement 1830-1855*, Londres, MacMillan, 1962 ; Boyson, *The Ashworth Enterprise: The Rise and Fall of a Family Firm 1818-1880* ; Rose, *The Gregs of Quarry Bank Mill: The rise and decline of a family firm, 1750-1914*.

234. Lire, par exemple, Leonard Horner, *The Factories Regulation Act Explained, with some Remarks on its Origin, Nature, and Tendency*, Glasgow, David Robertson, 1834. Sur l'histoire de la réglementation sur les usines et le mouvement des usines, lire, par exemple, Robert Gray, *The factory question and industrial England, 1830-1860*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996 ; Ward, *The Factory Movement 1830-1855*.

235. P.P., 1840, vol. X, *Reports from Committees: Factories*, pt. 1, p.5, 9.

236. Howard P. Marvel, « Factory Regulation: A Reinterpretation of Early English Experience », *Journal of Law and Economics*, 20, 2, 1977, p. 379-402. Sur les poursuites contre les infractions à la loi, lire également A. E. Peacock, « The Successful Prosecution of the Factory Acts, 1833-55 », *The Economic History Review*, 37, 2, 1984, p. 197-210 ; Peter Bartrip, « Success or Failure ? The Prosecution of the Early Factory Acts », *The Economic History Review*, 38, 3, 1985, p. 423-427 ; Clark Nardinelli, « The Successful Prosecution of the Factory Acts: A Suggested Explanation », *The Economic History Review*, 38, 3, 1985, p. 428-430 ; A.E. Peacock, « Factory Act Prosecutions: A Hidden Consensus ? », *The Economic History Review*, 38, 3, 1985, p. 431-436.

237. Rapport d'inspection, « Report for the quarter ending 30th September, 1844 ; and from 1st October, 1844, to 30th April, 1845 » *in* P.P., 1845, vol. XXV, p.22.

238. Rapport d'inspection, « Report for the Half–Year Ending 31st October 1848 » *in* P.P., 1849, vol. XXII, p.47-48. Souligné par moi.

239. P.P., 1833, vol. XXI, *Factories Inquiry Commission, Second Report*, p. D2.49. (Charles Hindley.)

240. Rapprocher de von Tunzelmann, *Steam Power and British Industrialization to 1860*, p. 225 ; Allen, *The British Industrial Revolution in Global Perspective*, p. 173, 177.

241. Archives Senior: Nassau William Senior, B18, notes pour « Course II, Lecture 8 », 1848 (National Library of Wales, Aberystwyth).

242. Babbage, *Traité sur l'économie des machines et des manufactures*, p. 63. Souligné par moi.

243. M.A. Alderson, *An Essay on the Nature and Application of Steam*, Londres, Sherwood, Gilbert, and Piper, 1834, p. 44. Souligné par moi.

244. William Fairbairn, « Speech at the British Association for the Advancement of Science Meeting in Manchester », *Proceedings of the Thirty-First Meeting of the British Association for the Advancement of Society*, Manchester, Guardian Steam-Printing, 1861, p. 9 ; Robert Stuart, *Histoire descriptive de la machine à vapeur* (trad. de *A Descriptive History of the Steam Engine*, Londres, John Knight and Henry Lacey, 1824), Paris, Mahler, 1827, p. 298 [traduction française modifiée d'après l'original (N.D.T.)]. Souligné par moi.

245. Farey, *A Treatise on the Steam Engine, Historical, Practical, and Descriptive*, p.13.

246. François Arago, « James Watt » *in* François Arago, *Œuvres complètes*, Paris, Gide, [1834] 1854, t.I, p. 371-510 (p. 489). Sur cet ouvrage en tant que première biographie de Watt, lire Richard L. Hills, « The Importance of Steam Power during the Nineteenth Century », *Transactions of the Newcomen Society*, 76, 2, 2006, p. 175-192 (p.175-177).

247. Kanefsky, *The Diffusion of Power Technology in British Industry 1760-1870*, p. 254-255, 281-290, 301 ; « Increase of Steam-Power in Lancashire and its Immediate Vicinity », *Journal of the Statistical Society of London*, 1, 5, 1838, p. 315-316 ; Gatrell, « Labour, Power, and the Size of Firms in Lancashire Cotton in the Second Quarter of the Nineteenth Century », p. 101.

248. Allen, *The British Industrial Revolution in Global Perspective*, p. 172-173, 177-179 ; Roger Lloyd-Jones et M. J. Lewis, *British industrial capitalism since the Industrial Revolution*, Londres, UCL Press, 1998, p. 70 ; Fairbairn, *Treatise on Mills and Millwork, Part I., On the Principles of Mechanism and on Prime Movers*, p.67. Il restait bien entendu un grand nombre de secteurs qui n'étaient pas encore mécanisés. Lire, par exemple, Raphael Samuel, « Workshop of the World: Steam Power and Hand Technology in mid-Victorian Britain », *History Workshop Journal*, 3, 1, 1977, p. 6-72 ; Dolores Greenberg, « Reassessing the Power Patterns of the Industrial Revolution: An Anglo-American Comparison », *The American Historical Review*, 87, 5, 1982, p. 1237-1261.

249. B. R. Mitchell, *Economic development of the British coal industry 1800-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 1984, p. 1.

250. *Ibid.*, p.12.

251. Church, *The History of the British Coal Industry, Volume 3, 1830-1913: Victorian Pre-eminence*, p. 27.

252. Sidney Pollard, « A New Estimate of British Coal Production, 1750-1850 », *The Economic History Review*, 33, 2, 1980, p. 212-235 ; Mitchell, *Economic development of the British coal industry 1800-1914*, p.7, 23-31 ; Church, *The History of the British Coal Industry, Volume 3, 1830-1913: Victorian Pre-eminence*, p. 3, 28-29 ; Flinn, *The History of The British Coal Industry, Volume 2, 1700-1830: The Industrial Revolution*, p. 26.

253. Farey, *A Treatise on the Steam Engine, Historical, Practical, and Descriptive*, p. 225.

254. J.R. McCulloch, *A Statistical Account of British Empire: Exhibiting its Extent, Physical Capacities, Population, Industry, Civil and Religious Institutions*, Londres, Charles Knight, 1837, p.2.

255. Jevons, *The Coal Question: An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of our Coal-Mines*, p. viii.

256. Wrigley, *Continuity, chance and change: The character of the industrial revolution in England*, p. 75. Rapprocher de Wrigley, « The Process of Modernization and the Industrial Revolution in England », p. 249.

257. Karl Marx, *Le Capital, Critique de l'économie politique (Quatrième édition allemande), Livre premier, Le Procès de production du capital* (trad. sous la direction de Jean-Pierre Lefebvre), Paris, Messidor/Éditions sociales, 1983, p. 488-489.

258. Sur cette analyse de l'impératif de croissance, lire, par exemple, Brenner, « The social basis of economic development » ; Brenner, « Property and Progress: Where Adam Smith Went Wrong » ; Michael Joffe, « The root cause of economic growth under capitalism », *Cambridge Journal of Economics*, 35, 5, 2011, p. 873-896. Pour l'analyse spécifiquement éco-marxiste, lire, par exemple, Paul Burkett, *Marxism and Ecological Economics: Toward a Red and Green Political Economy*, Leiden, Brill, 2006 ; John Bellamy Foster, Brett Clark et Richard York, *The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth*, New York, Monthly Review Press, 2010 ; John Bellamy Foster, « Capitalism and Degrowth: An Impossibility Theorem », *Monthly Review*, 62, 8, 2011, p. 26-33 ; Frederik Berend Blauwhof, « Overcoming accumulation: Is a capitalist steady-state economy possible ? », *Ecological Economics*, 84, 2012, p. 254-261.

259. Karl Marx, *Le Capital, Critique de l'économie politique, Livre deuxième, Le procès de circulation du capital, Tome premier* (Erna Cogniot, trad.), Paris, Éditions sociales, 1978, p. 38. Rapprocher de *ibid.*, p.32-33.

260. Mandel traduisant Marx (Ernest Mandel, « Introduction » *in* Karl Marx, *Capital: VolumeI*, Londres, Penguin, [1976] 1990, p.137) ; rapprocher de Marx, *Le Capital, Livre premier*, p.172-173.

261. Karl Marx, *Manuscrits de 1857-1858 dits « Grundrisse »* (trad. sous la direction de Jean-Pierre Lefebvre), Paris, Éditions sociales, 2011, p. 606.

262. Sur cette analyse du processus de production, lire Paul Burkett, *Marx and Nature: A Red and Green Perspective*, New York, St. Martin's Press ; John Bellamy Foster, *Marx écologiste* (Aurélien Blanchard, Joséphine Gross et Charlotte Nordmann, trad. de *Marx's Ecology: Materialism and Nature*, New York, Monthly Review Press, 2000), Paris, Éditions Amsterdam, 2011.

263. Marx, *Le Capital, Livre premier*, p. 204.

264. Marx, *Le Capital, Le Capital, Critique de l'économie politique, Livre deuxième, Tome premier*, p.90, 29.

265. Marx, *Manuscrits de 1857-1858 dits « Grundrisse »*, p. 46. Souligné par moi.

266. Marx, *Le Capital, Livre deuxième, Tome premier*, p. 120. [L'édition française ne le laisse pas apparaître mais la parenthèse est d'Engels, ce qui explique l'allusion de l'auteur à celui-ci au début du paragraphe suivant (N.D.T.).]

267. Friedrich Engels, *La Situation de la classe laborieuse en Angleterre* (Gilbert Badia et Jean Frédéric, trad. de *Die Lage der arbeitenden Klassen in England*, 1845), Paris, Éditions sociales, 1975, p. 57.

268. Michael Storper et Richard Walker, *The Capitalist Imperative: Territory, Technology, and Industrial Growth*, New York, Basil Blackwell, 1989, p. 140-145 ; Neil Smith, *Uneven Development: Nature, Capital, and the Production of Space*, Athens (GA), Georgia University Press, [1984] 2008, p. 116 ; David Harvey, *Limits to Capital*, Londres, Verso, [1982] 1999, p. 381-384.

269. Rapprocher de Henri Lefebvre, *La Production de l'espace*, Paris, Anthropos, 1974, p. 367-368 ; Harvey, *Limits to Capital*, p. 398-405 ; Smith, *Uneven Development: Nature, Capital, and the Production of Space*, p. 166, 182.

270. Lefebvre, *La Production de l'espace*, p.59-60.

271. *Ibid.*, p.121.

272. Rapprocher du raisonnement proposé par Mitchell dans *Carbon democracy : le pouvoir politique à l'ère du pétrole*, notamment dans le chap. I.

273. Moishe Postone, *Temps, travail et domination sociale : une réinterprétation de la théorie critique de Marx* (Olivier Galtier et Luc Mercier, trad. de *Time, Labor, and Social Domination: A reinterpretation of Marx's critical theory*, Cambridge, Cambridge University Press, 1993), Paris, Mille et une nuits, 2009, p. 298-300.

274. E.P. Thompson, « Time, Work-Discipline, and Industrial Capitalism », *Past and Present*, 38, 1967, p. 56-97, (p. 78). Rapprocher de Tom Ingold, « Work, Time and Industry », *Time and Society*, 4, 1, 1995, p.5-28.

275. Postone, *Temps, travail et domination sociale : une réinterprétation de la théorie critique de Marx*, p. 311-134 ; Thompson, « Time, Work-Discipline, and Industrial Capitalism », p. 61, 90-91.

276. Postone, *Temps, travail et domination sociale : une réinterprétation de la théorie critique de Marx*, p. 300, 316-318.

277. Marx, *Le Capital, Livre premier*, p.460. Souligné par moi.

278. Karl Marx, *Manuscrits de 1861-1863 (Cahiers I à V)* (trad. sous la direction de Jean-Pierre Lefebvre), Paris, Éditions sociales, 1979, p.353.

279. Noel Castree, « The Spatio-temporality of Capitalism », *Time and Society*, 18, 1, 2009, p. 26-61 (p. 27). Souligné dans l'original.

280. Parmi les marxistes qui se sont avancés dans cette direction, citons Elmar Altvater, « Ecological and economic modalities of time and space », *in* Martin O' Connor (éd.), *Is Capitalism Sustainable ?*, New York, Guilford Press, 1994 ; Elmar Altvater, « The social and natural environment of fossil capitalism », *in* Leo Panitch et Colin Leys (éd.), *Socialist Register 2007*, Londres, Merlin Press, 2006 ; Brett Clark et Richard York, « Carbon metabolism: Global capitalism, climate change, and the biospheric rift »,

Theory and Society, 34, 4, 2005, p. 391-428 ; Matthew T. Huber, « Energizing historical materialism: Fossil fuels, space and the capitalist mode of production », *Geoforum*, 40, 1, 2009, p. 105-115.

281. Karl Marx, *Le Capital, Critique de l'économie politique, Livre troisième, Le Procès d'ensemble de la production capitaliste, Tome troisième* (G. Badia et C. Cohen-Solal, trad.), Paris, Éditions sociales, 1974, p.32-33.

282. *Ibid.*, p.36. Souligné par moi.

283. *Ibid.*, p.37.

284. Arago, « James Watt », p.491-492.

285. Pour un démontage du mythe selon lequel les émissions de dioxyde de carbone s'expliquent par l'accroissement démographique, lire David Satterthwaite, « The implications of population growth and urbanization for climate change », *Environment and Urbanization*, 21, 2, 2009, p. 545-567.

286. Andreas Malm, « China as chimney of the world: The fossil capital hypothesis », *Organization & Environment*, 25, 2, 2012, p. 146-177.

287. Mark Z. Jacobson et Delucchi, Mark A., « Providing all energy with wind, water, and solar power, Part I: Technologies, energy resources, quantities and areas of infrastructure, and materials', *Energy Policy*, 39, 3, 2011, p. 1154-1169 ; Mark Z. Jacobson et Delucchi, Mark A., « Providing all energy with wind, water, and solar power, Part II: Reliability, system and transmission costs, and policies », *Energy Policy*, 39, 3, 2011, p. 1170-1190 ; L. Mark W. Legget et David A. Ball, « The implication for climate change and peak fossil fuel of the continuation of the current trend in wind and solar energy production », *Energy Policy*, 41, 2012, p. 610-617.

288. Richard A. Kerr, « Do we have the energy for the next transition ? », *Science*, 329, 5993, 2010, p. 780-781 (Cutler Cleveland). Comparer avec les problèmes soulevés par Ted Trainer, « A critique of Jacobson and Delucchi's proposals for a world renewable energy supply », *Energy Policy*, 44, 2012, p. 476-481.

289. « Fuel from the sun », coupure de l'*Express* non datée, tirée des archives Jevons : William Stanley Jevons, JA6/9/168 (John Rylands Library, Manchester).

290. Note sur la coupure de l'*Express*, même localisation dans les Archives Jevons.

291. Sur Desertec, lire, par exemple, Daniel Clery, « Sending African sunlight to Europe, special delivery », *Science*, 329, 5993, 2010, p. 782-783.

292. Des démonstrations précises du potentiel de l'énergie renouvelable figurent dans Jacobson et Delucchi, « Providing all energy with wind, water, and solar power, Part I » et « Part II ».

III. « L'enfer, c'est ça »

Quelques images dialectiques dans la fossile-fiction

Dans la chaleur

Dans le court roman de Ghassan Kanafani *Des hommes dans le soleil*, trois réfugiés palestiniens cherchent à franchir la frontière koweïtienne pour trouver du travail. Deux forces physiques informent leur périple : l'infrastructure pétrolière et la chaleur. Derrière un moteur rugissant, ils avancent sur une route d'asphalte, contournant des oléoducs, les yeux rivés sur un royaume qui fait miroiter sous le soleil omniprésent sa promesse d'un salaire à peu près décent ; la substance du pétrole suinte en de nombreux lieux du texte. Ils avancent toujours plus loin dans la chaleur. À la toute première page, Kanafani pose les paramètres du passage : de leur pays – qui n'est plus l'objet à présent que de visions hallucinatoires – où la pluie était abondante, la terre humide, l'eau fraîche, à un monde où il n'y a rien « sinon chaleur et poussière » [2] [293]. Chez lui, Abou-Qays avait des arbres qui le

---

[2] L'analyse de l'auteur repose sur la traduction anglaise de *Rijâl fî ash-shams* par Hilary Kilpatrick. La traduction française de ce même livre par Michel Seurat (*Des hommes dans le soleil*, Paris, Sindbad, 1977) ne permet pas toujours d'arriver aux mêmes conclusions. Pour n'en donner qu'un exemple, on ne sent pas dans la traduction française « la substance du pétrole suinte[r] en de nombreux endroits ». Le mot arabe نفط , qui peut désigner, de même qu'*oil* en anglais, l'huile ou le pétrole en français, est en effet le plus souvent traduit par « huile » dans le texte de Michel Seurat. D'autres

couvraient d'olives chaque printemps, mais un ami qui travaillait comme chauffeur au Koweït lui avait dit à quoi s'attendre : il n'y a pas d'arbres dans le royaume du pétrole.

La première tentative de passer la frontière se fait depuis la Jordanie. Un contrebandier jette Asaad de son camion et lui dit de marcher dans le désert, autour de H4, l'une des stations de pompage le long de l'oléoduc qui transporte le pétrole dans tout le Levant, de Kirkouk à la Méditerranée. Il rencontre pour la première fois la chaleur insoutenable : « Il était resté à distance de H4. Le soleil déversait des flammes sur son crâne », son keffieh ne lui apportant aucune protection – « il lui semblait même qu'il prenait feu lui aussi » (p.31 – *Des hommes dans le soleil*, p.51). La tentative échoue, mais sans autre moyen de faire vivre leur famille, Asaad et ses deux camarades migrants, Abou-Qays et Marwan, continuent leur périple. Dans la ville irakienne de Basra, ils croisent le chemin d'un Palestinien – le quatrième homme dans le soleil – déjà familier des circuits d'accumulation pétroliers : « La vérité ? Je veux du fric, encore du fric, toujours plus. Et ce n'est pas facile d'amasser du fric honnêtement » (p.56 – *Des hommes dans le soleil*, p.80), avoue Aboul-Khaizaran. Son fric, il le gagne en conduisant le camion-citerne d'un riche marchand d'un côté à l'autre de la frontière entre l'Irak et le Koweït, parfois rempli d'eau pour servir aux parties de chasse de son propriétaire, mais plus souvent de contrebande. Il propose d'embarquer les trois autres.

---

passages de la traduction anglaise cités à l'appui de l'analyse de l'auteur ne figurent simplement pas dans la traduction française. Pour cette raison, et faute de pouvoir me reporter au texte original, j'ai pris le parti de traduire en français les citations de la traduction anglaise, plutôt que de citer la traduction française existante, tout en indiquant chaque fois à la suite la référence à celle-ci. Ici, le passage correspondant est à la page 40 de la traduction française. [NdT]

Un plan pour le passage prend forme. À l'approche des postes-frontières, Abou-Qays, Asaad et Marwan grimperont dans la citerne vide, fermée par Aboul-Khaizaran, qui reviendra les libérer une fois ses papiers tamponnés. Mais les trois autres ont des doutes : « Par une chaleur pareille, qui voudrait s'asseoir dans une citerne fermée ? » (p.49 – *Des hommes dans le soleil*, p.71). Leur passeur leur demande s'ils préfèrent marcher dans le désert à perte de vue sans une goutte d'eau. Inquiets mais sans autre solution, ils se rendent à la force de cet argument et s'installent dans le camion. Sur la route, « le soleil déverse son enfer sur eux sans relâche » (p.52 – *Des hommes dans le soleil*, p.76) ; le chauffeur ne peut rien faire contre la sueur qui coule à flots sur son visage : Kanafani souligne sans cesse la montée implacable de la température. « Maintenant, passons aux choses sérieuses », crie Aboul-Khaizaran à l'approche du premier poste-frontière : « J'ouvre la porte de la citerne pour vous. Ha ! Le climat aura des airs d'autre monde là-dedans » (p.56 – *Des hommes dans le soleil*, p.81).

Et en effet, Asaad, le premier à entrer dans la citerne, s'exclame : « C'est l'enfer ! Du feu ! » (p.57 – *Des hommes dans le soleil*, p.82). Ils sont enfermés tous les trois. Aboul-Khaizaran rejoint son siège de conducteur, où la réverbération et la sueur lui brûlent les yeux. Il réussit à franchir le premier poste, ouvre la citerne après six minutes et aide les trois hommes, pantelants, à sortir. Commence alors la phase suivante, dans le no man's land entre le premier et le deuxième poste-frontière :

> « Le camion, un petit monde, noir comme la nuit, progressait dans le désert comme une grosse goutte de pétrole sur une plaque de zinc brûlante. Le soleil était très haut à présent, rond, enflammé et aveuglant. Ils ne se souciaient plus d'éponger la sueur qui coulait à flots. […] Le camion avançait sur la terre brûlante,

son moteur rugissant sans pitié. » (p.63 – *Des hommes dans le soleil*, p.88-89)

Comme une incantation, Kanafani répète ces mots – « Le camion avançait sur la terre brûlante » (p.64 – *Des hommes dans le soleil*, p.89) – puis il les répète encore.

*

Il y a une limite absolue à la chaleur qu'un corps humain peut supporter. Plus exactement, les scientifiques utilisent la « température du thermomètre mouillé », une mesure combinée de la température et de l'humidité – ou, en un mot, de la moiteur – pour spécifier cette limite. Au-dessus d'une température du thermomètre mouillé de 35°C, le corps humain ne peut pas se rafraîchir par la production de sueur (évaporation de la chaleur) ou la ventilation (échange de la chaleur avec l'air) ; après environ six heures, même un corps en parfaite santé expire. Le seuil n'est jamais atteint sous les conditions climatiques actuelles sur Terre. Mais en février 2016, *Nature Climate Change* a publié un article prévoyant que faute de changement, le réchauffement climatique mondial produira fréquemment des températures du thermomètre mouillé de 35°C dans au moins une région : le Golfe persique. Dans le dernier tiers de ce siècle, le seuil sera régulièrement franchi dans des lieux comme Dhahran, Dubaï, Doha et Bandar Abbas ; dans la ville de Koweït, les températures – sans tenir compte de l'humidité – pourraient dépasser les 60°C. La région est propice au développement de ces conditions au-delà des limites de tolérance absolue car elle est proche de masses d'eau peu profondes, sans nuages l'été, exposée au soleil : une région du

monde qui avance vers l'inhabitabilité. Même les activités de plein air les plus basiques pourraient devenir impossibles [294].

Aujourd'hui déjà, avec un réchauffement mondial de seulement 1°C, le Golfe persique frôle déjà ce seuil. En juillet 2015, une vague de chaleur sans précédent et l'air humide venu de la mer ont concouru à faire monter la température du thermomètre mouillé jusqu'à un pic de 34,6°C, ne laissant qu'une marge de 0,4°C avant la limite du vivable [295]. Mais cette vague de chaleur semble avoir été immédiatement dépassée par celle de juillet 2016, le mois le plus chaud jamais enregistré à la surface de la Terre [296]. Le Golfe a été le fer de lance de cette tendance mondiale : fin juillet, le mercure – chaleur uniquement – a grimpé jusqu'à 54°C à Koweït et à Bassorah, les températures les plus hautes jamais enregistrées dans l'hémisphère oriental, et peut-être dans le monde entier [297]. Zainab Guman, une étudiante de Bassorah âgée de 26 ans, a raconté au journaliste du *Washington Post* qu'elle n'était pratiquement jamais sortie de chez elle pendant la journée de tout l'été, puisque c'était comme « marcher dans un feu » : « C'est comme si tout sur votre corps – votre peau, vos yeux, votre nez – se mettait à brûler. » Un porte-parole de l'institut météorologique irakien a reconnu une modification fondamentale des conditions météorologiques du pays, avec des vagues de chaleur plus longues, plus intenses, plus fréquentes. Un réfugié qui vit dans une cabane de tôle en banlieue de Bagdad a déclaré :

> « Les Irakiens sont des gens forts. Mais cette chaleur est comme du feu. Est-ce qu'on peut vivre dans le feu ? » [298]

Naturellement, les auteurs de l'article de *Nature Climate Change* ne pouvaient manquer de faire observer une certaine ironie de la situation : la région qui donne au monde tant de

pétrole reçoit en retour les chaleurs les plus extrêmes. Les combustibles fossiles du Golfe sont déversés sur les feux du monde entier puis, via la concentration de CO_2 dans l'atmosphère, reviennent hanter la région sous une forme particulièrement rude de la catastrophe générale.

*

Mais le camion continue à avancer. Alors qu'ils s'approchent du poste-frontière koweïtien, les quatre hommes dans le soleil s'interrogent sur ce qu'ils doivent faire. Capitulant devant des forces irrésistibles, Abou-Qays confirme sa résolution d'abandonner le pays verdoyant et de poursuivre vers le Koweït : il doit « se jeter dans la poêle à frire comme le reste de l'humanité ». Aboul-Khaizaran, de son côté, répète son credo : « Que les morts enterrent les morts. Je veux seulement plus de fric maintenant, plus de fric. » Épongeant sa sueur en vain, maudissant une chaleur comme il n'en a encore jamais connu, il murmure : « L'Enfer, ça te dit quelque chose ? C'est ça » (p.64-65 – *Des hommes dans le soleil*, p.89-90). Et pourtant, il fait monter ses passagers dans la citerne avant le deuxième poste. Là, les formalités traînent en longueur. Cette fois, les bureaucrates ont décidé de retenir Aboul-Khaizaran.

Aboul-Khaizaran, il est important de le noter, n'est pas un vulgaire brigand ; personnage le plus complexe de *Des hommes dans le soleil*, il a été un combattant de la liberté en Palestine, mais une bombe l'a émasculé et lui a enlevé tout esprit de lutte. Incarnant le destin de son peuple, il a quitté le chemin de la résistance pour tomber dans la spirale de l'appât du gain désabusé. Mais il garde une certaine sympathie pour ses compatriotes et, sachant parfaitement que le temps est compté,

son cœur semble battre de plus en plus fort à mesure que les minutes passent dans le bureau. Il a conseillé aux hommes d'enlever leur chemise – « vous allez suer comme dans un four » (p.57 – *Des hommes dans le soleil*, p. 81) – mais après six ou sept minutes, aucune précaution ne peut plus les sauver : et le temps presse. Les douaniers traînent. Ils s'amusent, se moquent du chauffeur et perdent leur temps en blagues scabreuses.

Quand il reçoit enfin ses papiers, Aboul-Khaizaran se précipite vers le camion, il regarde la citerne et il est frappé par « l'impression que le métal allait fondre sous ce soleil terrible » (p. 70 – *Des hommes dans le soleil*, p. 95). À pleins gaz, il roule une minute et demie pour se mettre hors de la vue des douaniers puis s'immobilise, ouvre la citerne et crie le nom des hommes. Il n'y a pas de réponse. Il se glisse dans la citerne et ses mains tombent sur les corps inertes :

> « Aboul-Khaizaran eut la sensation d'étouffer. Son corps s'était couvert de sueur à une telle vitesse qu'il se sentait enveloppé d'une couche de pétrole visqueux, et il ne pouvait dire s'il tremblait à cause de cette substance qui lui couvrait la poitrine et le dos ou si c'était de peur. » (p.71 – *Des hommes dans le soleil*, p. 96)

Hébété, il roule jusqu'à une décharge municipale. Avant de laisser les cadavres parmi les ordures, il s'assure de les dépouiller de tout leur argent et de leurs objets de valeur – puis il pousse un cri de désespoir : « Pourquoi ils n'ont pas frappé sur les parois ? » Comme une incantation, Kanafani répète ce mot à la toute fin du texte : « Pourquoi ? Pourquoi ? Pourquoi ? » (p. 74 – *Des hommes dans le soleil*, p. 99).

*

Il n'y a rien d'étonnant à ce que Ghassan Kanafani, qui a écrit ce texte en 1962, bien avant qu'on ne parle de changement climatique, ait ainsi associé pétrole et chaleur. On retrouve des conjonctions similaires dans l'imaginaire d'autres auteurs palestiniens, comme Jabra Ibrahim Jabra, qui fait l'éloge de la pluie dans son pays et dont l'un des personnages se demande dans *Le Navire* pourquoi il a été « déraciné et jeté au milieu des loups et des renards, dans les déserts de feux et les clameurs des villes pétrolières » [299]. Jabra et d'autres Palestiniens qui ont fini dans le Golfe sont simplement passés d'un pays au climat méditerranéen, aux précipitations abondantes en hiver et à la végétation luxuriante au printemps, à un endroit beaucoup plus chaud, beaucoup plus sec, où le pétrole se trouvait être également la marchandise-reine. Il y a une explication tout aussi naturelle au fait que de nombreux auteurs britanniques du XIXe siècle aient associé le charbon et la vapeur à une chaleur excessive, à l'instar de Charles Dickens, que les projections visionnaires des *Temps difficiles* ont fait parvenir jusqu'aux terres de *Des hommes dans le soleil :* « En ce jour d'été les rues étaient très chaudes et poussiéreuses » à Coketown, où :

> « Des chauffeurs de foyer émergeaient de portes basses et souterraines dans les cours des fabriques ; ils s'asseyaient sur des marches, sur des poteaux, sur des clôtures, ils essuyaient leurs visages basanés et contemplaient le charbon. La ville entière semblait frire dans la graisse. Partout régnait une étouffante odeur de graisse bouillante. Les machines à vapeur étaient luisantes de graisse, les vêtements des ouvriers étaient maculés de graisse, des nombreux étages des fabriques la graisse suintait et coulait goutte à goutte. L'atmosphère de ces palais féeriques ressemblait au souffle du simoun [« vent pestilentiel » en arabe : violent vent chaud qui souffle dans les déserts du Moyen-Orient et du Sahara et peut provoquer des coups de chaleur mortels] et leurs habitants, épuisés par la chaleur, peinaient languissamment dans le désert. » [300]

Dans cette cascade de comparaisons, Dickens évoque un climat nouveau sorti des innombrables cheminées : au lieu des nuages et de la bruine, la graisse bouillante ; là où on attendrait l'humidité et le froid typiquement anglais, une atmosphère extraordinairement étrangère et la chaleur d'un biome d'autres latitudes.

Le charbon, bien entendu, ne pouvait être employé qu'au moyen du feu. La chaleur en était une dimension intrinsèque dès le départ. En tant que combustible pour les machines à vapeur, il a remplacé l'eau pour les roues, la principale source d'énergie mécanique dans l'industrie britannique jusqu'au deuxième quart du XIXe siècle : l'eau, un élément antithétique du feu, qui coule plus fraîche que chaude dans les rivières de Grande-Bretagne. Le passage de l'eau à la vapeur a donc correspondu à un passage de températures modérées à des chaleurs extrêmes, si bien que les ouvriers et les écrivains sensibles à leur condition ont pu les associer à l'atmosphère suffocante d'un désert [301]. Mais en ce moment de l'histoire que nous vivons actuellement, les expériences réelles d'un réfugié se déplaçant de la Palestine au Golfe, ou d'un ouvrier soumis au passage de l'eau à la vapeur, ne sont pas l'aspect le plus saisissant de la fiction qu'elles ont pu influencer. Ces fictions prennent aujourd'hui un sens entièrement nouveau.

Lire dans un monde qui se réchauffe

Le réchauffement mondial change tout, même notre façon de lire la littérature. On peut s'attendre à ce que les lecteurs de *La Tempête* prêtent dorénavant une importance particulière au pouvoir de Prospero de faire survenir une tempête. Un ou deux degrés plus loin, ceux qui aiment à décortiquer Dante s'attarderont probablement sur les descriptions, dans les cercles

de l'Enfer, de « l'ouragan d'enfer, qui jamais n'a de pause », s'arrêteront devant « l'étendue […] de sable épais et sec » et seront déçus par l'incongruité de son tréfonds, où le climat est glacial et où la damnation éternelle prend la forme d'une immobilité gelée [302]. On peut imaginer quelle morale sera tirée du déluge dans la Genèse, ou des avertissements d'Isaïe sur la terre « profanée par ses habitants » et s'étiolant dans une sécheresse permanente, sans parler de l'Apocalypse, avec ses rivières asséchées, ses îles qui disparaissent et son soleil brûlant les impénitents [303]. Tout ceci est déjà en train d'arriver, bien entendu [304]. Attendez-vous à en lire davantage. On pourrait proposer une loi générale de la lecture dans un monde qui se réchauffe, une sorte d'équivalent littéraire des modèles physiques du GIEC : à mesure que les températures montent, les lecteurs se soucieront de plus en plus des situations ressemblant aux fléaux climatiques qui s'abattent sur eux.

Au-delà de ces lectures profanes et des adaptations cinématographiques populaires, une étude plus subtile des histoires de catastrophes, de la Bible à *La Peste* de Camus, est proposée par Kate Rigby dans son *Dancing with Disaster: Environmental Histories, Narratives, and Ethics for Perilous Times* [305]. Travaillant depuis « l'horizon herméneutique du changement climatique » (p. 147), elle s'intéresse à la façon dont les gens ont perçu les calamités et y ont réagi dans le passé, dès lors que notre avenir s'en annonce rempli. C'est une entreprise louable, éclairante à de nombreux égards, mais il y a une certaine distance entre les désastres étudiés par Rigby – le tremblement de terre de Lisbonne, la peste bubonique, l'éruption du Tambora en 1815 – et ceux d'un monde qui se réchauffe. Le changement climatique ne produit pas des désastres naturels ordinaires tels qu'on en a connu depuis des temps immémoriaux mais une forme tout à fait singulière de ces

phénomènes : des conditions atmosphériques extrêmes provoquées par la combustion à grande échelle d'énergie fossile. La même distance sépare notre présent et notre avenir de la tempête de Prospero, des déserts de Dante ou des jérémiades des prophètes hébreux, qui sont sans rapport avec leur source. En ignorant cet écart, les lecteurs de notre monde qui se réchauffe risquent de tomber dans des interprétations faciles, voire rebattues, un peu comme un amoureux qui ne se lasse jamais de sa romance et sent le parfum de la passion tout autour de lui [306].

Il y a toutefois un type de littérature qui comble en partie ce fossé : les fictions sur les combustibles fossiles qui imaginent certains désastres qui leur sont associés – ce qu'on peut appeler la fossile-fiction. Imaginons une personne souffrant de graves problèmes d'anxiété. En fouillant dans des vieux papiers dans un grenier en quête d'explications de sa situation, elle tombe sur un journal intime dans lequel une personne qu'elle ne connaît pas décrit une expérience traumatique. Imaginons maintenant que ce journal intime soit écrit par l'un de ses parents. La lecture de ce journal peut alors avoir des vertus de transformation – pas seulement d'adaptation si l'on peut dire, mais éventuellement d'apaisement [307]. L'analogie est imparfaite, bien entendu, mais on peut reconnaître une différence de cet ordre entre la lecture de récits de catastrophe quelconques et la lecture de fossile-fiction au moment où la Terre se réchauffe.

La nécessité de récits forts sur le changement climatique a été soulignée depuis un certain temps [308]. L'essor récent de la « fiction climatique » est déjà une réponse, mais jusque-là, ce genre d'écrits a manifestement échoué sur un plan : ils n'abordent quasiment jamais la cause du problème [309]. Dans les romans de *climate fiction* les plus réputés – *Dans la lumière* de

Barbara Kingsolver ou *Solaire* de Ian McEwan, par exemple – l'action d'extraire et de brûler des combustibles fossiles n'est pas plus visible que dans n'importe quel autre roman contemporain. Dans son analyse exhaustive du genre, *Anthropocene Fictions: The Novel in a Time of Climate Change*, Adam Trexler note cette absence, particulièrement manifeste dans de purs récits de désastre comme *La Route* de Cormac McCarthy, où la biosphère est ravagée par des forces mystérieuses, inintelligibles et non identifiées [310]. Dans ces romans sont représentés des effets. L'échec à montrer la continuité entre la combustion de l'énergie fossile et ses conséquences climatiques dans le cadre fictionnel d'un roman – ou d'un film, d'ailleurs – est tout à fait remarquable ; il justifie à lui seul qu'on parle d'une crise de l'imagination provoquée par le climat. Tant que la fiction climatique flottera au-dessus de la base matérielle de l'économie fossile, jusqu'à ce qu'elle invente des techniques narratives pour relier les points – aussi éloignés paraissent-ils –, sa capacité à éclairer la chaleur présente et future sera limitée.

En attendant cette avancée de l'art, il y a d'autres textes à inspecter. Après tout, les racines du réchauffement mondial plongent loin dans le passé, bien au-delà de la prise de conscience récente de la nature de ses conséquences. Le premier rapport d'évaluation du GIEC en 1990 et la création de la CCNUCC en 1992 marquent le moment où les bases de la science du climat ont commencé à entrer dans les connaissances communes : une condition nécessaire à l'émergence de la fiction climatique (avec quelques précurseurs, comme J. G. Ballard, qui a eu l'intuition de certains effets, mais non de la cause, quelques décennies plus tôt). Mais le changement climatique n'a pas commencé au début des années 1990. Le rideau s'est levé à cette époque, mais le processus en tant que tel est à l'œuvre depuis le

XIXe siècle, lorsque la Grande-Bretagne a développé l'économie fossile, définie très simplement comme une économie de croissance autonome fondée sur la consommation croissante de combustibles fossiles générant par conséquent une croissance continue des émissions de CO_2. C'est cette spirale qui nous a fait entrer dans ce monde qui se réchauffe. L'excès de CO_2 dans l'atmosphère est le résultat des émissions cumulées du passé et, plus fondamentalement, d'une infrastructure de foyers de combustion construite au fil du temps. Dès lors qu'on reconnaît ceci, on peut conjecturer que la fiction climatique n'est que la partie émergée de l'iceberg providentiel : l'économie fossile doit avoir fait des apparitions dans la littérature bien plus tôt. On peut certainement y déterrer des récits forts sur le changement climatique.

Ou encore, pour emprunter une autre métaphore à Allen MacDuffie : de même que les carottes de glace prélevées dans les profondeurs de l'Antarctique contiennent des traces des pics de concentration de CO_2 passés, la fossile-fiction renferme des expériences de la vie sous une économie fossile et, ce qui est plus important encore, les imaginaires qu'elles ont alimentés [311]. La fossile-fiction comprend l'ensemble des livres où la présence de charbon, de pétrole et de gaz naturel peut être détectée. Mais leurs empreintes respectives ne sont pas les mêmes : si le charbon est le père des combustibles fossiles et le pétrole son digne fils, le gaz est un esprit éthéré et insaisissable, et il apparaît rarement en personne comme les deux autres. En pratique, la fossile-fiction peut donc être considérée comme l'addition de la « pétrofiction » et de la « charbofiction ». La première a fait l'objet de lectures attentives ces dernières années, à la lumière des inquiétudes sur le « pic pétrolier » – une perspective qui semble à l'heure actuelle extrêmement exagérée – mais la seconde beaucoup moins ; si l'horizon fondamental est le

changement climatique, elles doivent être relues *ensemble*[312]. Certains dénominateurs communs fascinants pourraient alors commencer à apparaître. Comment s'y prendre pour les trouver ?

*

Un des problèmes majeurs de la représentation du changement climatique dans la littérature est celui de l'échelle. Dans l'un des ouvrages récents les plus stimulants en ce domaine, *Ecocriticism on the Edge: The Anthropocene as a Threshold Concept*, Timothy Clark s'intéresse au caractère déconcertant de l'agrégation des actions humaines : une personne qui conduit une voiture ne laisse pas de marque sur le climat, mais cent millions d'automobilistes le déstabilisent, à un niveau que nul ne peut percevoir individuellement[313]. Y a-t-il des instruments littéraires pour rendre ces « effets d'échelle » visibles ? Clark doute de la capacité des conventions existantes en la matière et entreprend de lire les textes à la plus grande échelle possible pour identifier leurs occultations et leurs complicités. Si un roman a un personnage qui fait le plein de ses nombreuses voitures sans ciller, il est impliqué dans la destruction. Le nombre de textes qui se prête à une telle critique rétrospective est, affirme Clark de façon convaincante, « illimité », mais cela soulève aussi une interrogation sur ce qu'une telle méthode est en mesure d'élucider, en dehors d'une illusion universelle[314]. N'y a-t-il pas de signification plus spécifique à extraire d'une œuvre de fiction que sa représentation d'une myopie étendue à l'espèce entière ? Une stratégie pour s'attaquer au problème, souvent déployée par les auteurs de fiction climatique, est de faire descendre ce drame biosphérique aux proportions insondables dans la sphère privée,

où les individus peuvent être embarqués dans des combats pour leur survie ou leur épanouissement, soit l'ordinaire d'une intrigue de fiction captivante : Clark appelle cela la « miniaturisation » [315]. Cela ne fait que trahir l'essence scalaire du changement climatique. Or l'enjeu est d'élargir le point de vue, pas de le restreindre. Mais alors comment même imaginer la possibilité de lire de près – ou d'écrire de près – dans un monde qui se réchauffe ?

Une possibilité pourrait être de prendre des images tirées de fossile-fiction et de les lire à travers une *loupe*. Ou, pour le dire avec Walter Benjamin : « découvrir dans l'analyse du petit moment singulier le cristal de l'événement total ». Une œuvre, ou même un fragment de fossile-fiction, pourrait être lue comme un objet – plus exactement, une monade – « à laquelle participent toutes les forces et tous les intérêts historiques à une échelle réduite » [316]. Il pourrait être extrait comme une *image dialectique*, dont l'importance ne peut être pleinement reconnue qu'aujourd'hui, alors que nous nous trouvons au bord du gouffre du changement climatique. Dans cette sur-vie, l'image a laissé derrière elle les intentions de son créateur et elle « brille tel un éclair […], à l'instant précis où elle devient reconnaissable », qui est l'instant du péril [317]. L'Histoire, dit Benjamin, est une « constellation de périls », et si les gens dans le présent discernent un danger qui vient vers eux, ils doivent revenir à la « préhistoire », qui a préparé le terrain à leur époque, pour saisir sa véritable nature [318]. Entre ces deux points dans le temps, un lien très spécial surgit soudain ; en réalité, c'est seulement depuis le poste d'observation de l'urgence contemporaine que l'image sous-jacente peut devenir lisible [319].

C'est un processus similaire à celui qui se produit lorsqu'on se réveille d'un rêve. Une image dialectique ne peut se révéler

comme telle « qu'à une époque déterminée : celle où l'humanité, se frottant les yeux, perçoit précisément comme telle cette image de rêve »[320]. D'un mysticisme notoire, la théorie apparaît éminemment rationnelle et appropriée à la lecture de fossile-fiction dans un monde qui se réchauffe, depuis que l'économie fossile pré-GIEC et l'augmentation des températures actuelles se trouvent liées par un rapport objectif, biophysique, les découvertes de la science du climat correspondant à un moment de réveil qui traîne en longueur. C'est une théorie qui s'élabore contre la croyance naïve en la possibilité de reconstruire le passé « tel qu'il a réellement été », sans qu'il soit altéré par la situation présente. Mais elle s'écarte aussi de l'affirmation banale selon laquelle chaque époque lit le passé dans son propre miroir, comme une simple confirmation de l'image qu'elle a d'elle-même[321]. La position de Benjamin est bien plus radicale et ambitieuse : ce type d'étude est la voie royale vers la connaissance *du présent*[322]. En se voyant préfiguré dans les images passées conservées dans les œuvres d'art, le présent se réveille à sa vraie structure. Mais par cette même communication constante entre les sommets de l'histoire, à travers une profonde vallée de silence, la nature du passé est révélée pareillement : le processus est réciproque – dialectique[323].

Étrangement absent de la plupart des travaux d'écocritique, Benjamin pourrait bien servir d'interprète fondamental dans l'entreprise générale poursuivie par cette discipline, définie par Louise Westling comme la réévaluation des « traditions à la lumière des préoccupations environnementales actuelles »[324]. Cela pourrait inclure une lecture benjaminienne de Benjamin lui-même. Comment, par exemple, lire aujourd'hui son fragment « Avertisseur d'incendie » sans voir les points de basculements prochains du réchauffement mondial qui infusent le texte ? Les mots semblent choisis pour notre moment.

> « Il faut couper la mèche qui brûle avant que l'étincelle n'atteigne la dynamite. » [325]

*

Trois migrants qui voyagent vers le royaume du pétrole à l'intérieur d'une citerne d'eau vide et meurent de la chaleur extrême – peut-on concevoir une image plus puissante du destin des pauvres dans un monde qui se réchauffe ? *Des hommes dans le soleil* est reconnu depuis longtemps comme un texte intensément allégorique, au sens où le drame littéral, les personnages et les événements réels servent à représenter un ordre supérieur de signification [326]. Le désert a ainsi été lu comme un symbole des souffrances par lesquelles les réfugiés palestiniens doivent passer, ou d'un espace privé de signification, ou du vaste néant où les traces du vagabond disparaissent, ou de l'aliénation [327]. Le soleil du titre est la « lumière de la vérité » aux rayons de laquelle les pauvres personnages ne peuvent pas se soustraire [328]. Mais quand on lit *Des hommes dans le soleil* dans un monde qui se réchauffe, certaines réalités urgentes commencent à reconfigurer l'allégorie. Comme beaucoup d'écocritiques l'ont souligné, les composantes matérielles d'un texte exigent à présent d'être prises littéralement – le désert d'être lu *comme désert*, le soleil comme soleil. Le paysage désolé, surchauffé, du roman de Kanafani ne semble plus renvoyer à un état de l'âme ou à des questions politiques au-delà de lui-même, mais précisément à *ce type de paysage*, pour la première fois largement reconnaissable dans le présent.

Mais alors, peut-on encore parler d'allégorie ? Dans *10:04*, de Ben Lerner, certainement l'un des meilleurs romans de fiction

climatique écrits à ce jour (bien qu'il soit aussi muet sur les causes que les autres), un personnage déséquilibré trouve une raison à son instabilité mentale :

> « Et puis il y a le fait que toute littérature devient littérale parce que le ciel nous tombe sur la tête, vous voyez ce que je veux dire – ce n'est pas qu'une image. Des tas de gens sont incapables de faire avec cette hyéroglyphisation du monde. » [329]

Quand quelqu'un dit « le ciel nous tombe sur la tête » aujourd'hui, ce n'est plus seulement un cliché innocent, dans la mesure où la crise est bel et bien localisée dans le ciel lui-même. Mais le ciel ne nous tombe pas dessus *littéralement*. Même si elle renvoie au réchauffement mondial, l'expression demeure une sorte d'allégorie, et de la même manière, le désert de Kanafani ne renvoie pas à tel ou tel désert particulier ni même aux déserts en général : en tant que désert, il symbolise les réalités matérielles larvées d'un monde qui se réchauffe, raisonnablement associées à ce biome. La chaleur du soleil ne peut plus être lue comme un rayonnement solaire ordinaire mais comme l'indice d'une catastrophe planétaire. Lorsque Kanafani accumule les mots connotant la chaleur – « flamber », « flamme », « brûlant », « feu », « enfer », « surface surchauffée » – l'effet ne se limite pas à la description d'un lieu du Golfe persique : inévitablement, il éveille des résonances avec ce qui est aujourd'hui, pour le dire avec Fredric Jameson, un « code-maître » interprétatif naissant [330]. On pourrait le penser sous le nom d'*allégorie matérielle*.

Un certain nombre d'autres lectures apparaissent alors plutôt idéalistes. Ces dernières années, les lecteurs de *Des hommes dans le soleil* ont eu tendance à faire de la castration d'Aboul-Khaizaran l'événement central, Joseph Massad allant jusqu'à dire que « c'est son impuissance qui conduit à la mort des trois

réfugiés palestiniens[331] » . Un monde qui se réchauffe n'empêche pas nécessairement de telles interprétations mais il leur confère tout de même un certain caractère d'improbabilité. Désormais, n'était la limitation inscrite par le genre masculin, le titre lui-même pourrait être lu comme l'allégorie matérielle d'une position quasi universelle de danger : *Des hommes dans le soleil*. Lorsque Aboul-Khaizaran ouvre la citerne pour les trois travailleurs, il les invite dans le four du capital fossile [332]. La spirale qui les attire irrésistiblement vers la chaleur est l'accumulation d'argent par la production de pétrole. Le périple du sol humide vers le sable desséché préfigure la trajectoire du *business-as-usual* sur Terre au XXIe siècle ; l'avancée du camion est inexorable, insensible aux dangers évidents ; les fonctionnaires ratent l'occasion de changer la situation en perdant du temps sur des détails insignifiants. Toutes ces images, et d'autres, frappent à présent le lecteur comme absolument dialectiques. Elles tirent leur force d'avoir été rêvées bien avant les années 1990 ; écrite aujourd'hui, l'image des réfugiés grillés dans une citerne pourrait paraître forcée, mais depuis le sommet du Golfe persique des années 1960, elle brille de tout l'éclat de la puissance imaginative pure.

D'un point de vue palestinien, ce moment particulier était absolument sombre. La résistance organisée ne s'était pas encore mise en place. L'absence d'efforts collectifs du peuple palestinien pour prendre son destin en main représentait, aux yeux de Kanafani, dont le Front populaire de libération de la Palestine ne serait formé que cinq ans plus tard, une paralysie suicidaire : « Asaad se couvrit la tête avec sa chemise, se recroquevilla et se laissa griller par le soleil sans résistance ». Kanafani a écrit *Des hommes dans le soleil* comme un appel à la résistance suprêmement subtil, profondément pessimiste. On se

demande ce que les futurs lecteurs penseront quand ils parviendront aux dernières phrases du texte.

La décision du capitaine MacWhirr

L'ancien marin Joseph Conrad est sans doute l'un des rares auteurs canoniques de la littérature occidentale à avoir vécu en personne une transition énergétique : le passage de la voile à la vapeur dans la navigation mondiale [333]. Dans son roman *Typhon*, le capitaine MacWhirr dirige le vapeur *Nan-Shan* à travers la mer de Chine comme il l'a fait des centaines de fois auparavant. C'est un homme sans traits distinctifs, compétent et scrupuleux, qui accomplit son devoir à la barre. Quand le baromètre baisse brutalement, il comprend qu'« il doit faire quelque part un sale temps peu ordinaire ». Il enregistre ce signe mais, n'ayant jamais eu affaire à une tempête violente dans ces eaux, il l'ignore :

> « Une autorité incontestable lui eût-elle annoncé que la fin du monde sera due à un trouble catastrophique de l'atmosphère, il aurait assimilé cette information à la simple idée de "sale temps" et pas à une autre, parce qu'il n'avait aucune expérience des cataclysmes, et que la foi n'implique pas nécessairement la compréhension. » [334]

Il est impossible de lire cette phrase aujourd'hui sans y voir un résumé de la façon dont la science du climat a été reçue.

Le *Nan-Shan* transporte des marchandises, mais aussi et surtout 200 coolies chinois, des travailleurs « engagés » (*indentured*) ramenés chez eux après sept ans de service. Ils ont avec eux des malles de dollars d'argent gagnés à la sueur de leur front dans les mines de charbon, les chemins de fer et d'autres entreprises des colonies de l'Empire britannique. Au début de l'histoire, ils étaient « couchés tout de leur long sur le pont »,

tandis que le soleil « répandait une chaleur de plomb » et que la fumée de la cheminée « s'étendait comme un nuage d'enfer qui empestait le soufre et faisait pleuvoir de la suie sur les ponts » (p. 37-38). Mais lorsque l'orage éclate, les 200 coolies sont « enfermé[s] » dans la soute. Jukes, le second, s'inquiète qu'ils n'y survivent pas. Il propose au capitaine de mettre le cap à l'est pour éviter le cyclone et en préserver les passagers :

> — Passagers ? s'exclama MacWhirr. Quels passagers ?
>
> — Mais les Chinois, capitaine, expliqua Jukes à qui cette conversation tournait sur le cœur.
>
> — Les Chinois ! Pourquoi ne parlez-vous pas clairement ? Je n'arrive pas à comprendre ce que vous voulez dire. Jusqu'à ce jour, je n'avais pas entendu appeler « passagers » une bande de coolies. Passagers, vraiment ? Mais qu'est-ce qui vous prend ? (p.51-52)

Jukes répète qu'il serait prudent et relativement facile de mettre le cap à l'est, soulignant qu'il n'a « jamais vu un bateau rouler comme ça ». Mais le capitaine s'impatiente de ses raisonnements.

> — À l'est ? répéta-t-il avec une stupeur grandissante. À… ah çà ! où est-ce que vous croyez donc que nous allions ? Vous voudriez que je déroute de presque quatre quarts un navire en pleine puissance pour donner plus d'aise aux Chinois ! Non ! j'ai souvent entendu parler de choses folles faites ici-bas, mais ceci… […] Qu'est-ce qui a pu vous mettre dans la tête que j'allais faire courir des bordées à un vapeur tout comme si c'était un voilier ? (p. 53)

Pendant tout le deuxième quart du XIXe siècle, la vapeur et la voile ont rivalisé pour la domination sur les navires militaires et marchands de l'Empire. Il était évident dès le début que les vapeurs étaient handicapés par le poids d'une source d'énergie

encombrante et chère : le charbon. Mais leur grand avantage, comme leurs défenseurs n'ont cessé de le souligner, était la possibilité d'un mouvement uniforme, sûr, imperturbable. La voile pouvait être bien plus économique, puisqu'elle reposait sur une source d'énergie gratuite qui ne prenait pas de place à bord, mais elle pouvait manquer à tout moment si les vents en décidaient ainsi : « aucun navire à voile », expliquait John Ross, un capitaine de la Marine royale, « ne peut être construit de façon à avancer directement contre le vent » [335]. Un vapeur pouvait avancer tout droit quel que soit le vent sans jamais dévier de sa course. Propulsé par une source d'énergie parfaitement étrangère aux conditions atmosphériques locales, il allait là où son commandant le décidait : « les vapeurs rendent le vent toujours favorable », plaidait lyriquement l'amiral Charles Napier, l'un de leurs défenseurs les plus influents**336**. Tout comme le passage de l'eau à la vapeur dans l'industrie britannique, cette qualité de la machine – la subordination absolue aux souhaits de son maître – a scellé sa victoire sur les mers de l'Empire [337].

Joseph Conrad, un navigateur à voile chevronné dont les compétences avaient été rendues superflues par le pouvoir docile du charbon, est revenu sur cette qualité à plusieurs reprises en tant qu'écrivain. Dans *Au bout du rouleau*, « on pouvait compter sur le *Sofala* pour tenir sa route. Son compas la marquait toujours fidèlement » ; pour les vapeurs, « les vents de décembre étaient comme ceux de juin » [338]. (Rapprocher de Dickens : les machines à vapeur de Coketown « montaient et descendaient à la même cadence, que le temps fût chaud ou froid, humide ou sec, beau ou mauvais » [339].) Dans *Nostromo*, les vapeurs longent la côte continuellement, année après année, « indifférents à tout sauf à la tyrannie de l'horaire » [340]. Dans *Typhon*, le capitaine MacWhirr refuse de tenir compte d'aucun autre impératif que l'avancée

pulsatile du navire. Non seulement le détour proposé ajouterait une distance de trois cent miles « et une jolie note de charbon à montrer » (p. 55), mais il contredirait l'essence même de la vapeur : « Un grain est un grain, monsieur Jukes, reprit le Capitaine, et un navire en pleine puissance n'a qu'à y faire face » (p.57). Face à de telles considérations, le sort de 200 coolies ne compte pas. Son moteur ronflant implacablement, le *Nan-Shan* poursuit sa route.

Il rencontre alors l'ouragan. Conrad pousse les limites de sa langue pour transmettre sa violence. Un torrent de verbes brutaux exprime « l'attente d'une catastrophe interminablement imminente » (p. 80), où toutes les forces de la nature semblent mobilisées dans une tentative concertée d'écraser le navire – mais les hommes de la chaufferie se démènent comme des fous pour alimenter la chaudière en charbon. Par une foule de détails limpides, Conrad décrit la machine comme un organisme de pouvoir quasiment surnaturel, dont les membres bougent « avec une précision fatale » (p. 104), infaillible. Seuls les coolies sont à la merci des vents. Abandonnés à leur sort, ils roulent les uns sur les autres, se cognent contre les murs, crient de désespoir, voient leurs économies partir à la dérive, comme emportées « par un éboulement » (p. 117). Jukes jette un œil à l'intérieur de la soute et rapporte à son capitaine : « Un vrai petit enfer, là-dedans » (p. 95). Mais à ce point de l'intrigue, il a adopté le point de vue de son supérieur – « qui diable se souciait des coolies ? » (p.89) – et troqué sa compassion contre une crainte terrible des Chinois. Vont-ils se révolter contre le commandement ? Si 200 coolies se déchaînent, comment une poignée d'hommes blancs peuvent-ils se défendre contre leur furie ?

Finalement, le vapeur réchappe à la tempête. Jukes « n'en revenait pas de n'avoir point trouvé des cadavres ; mais à vrai

dire, la plupart semblaient prêts à rendre l'âme » (p. 121). Dans le dernier quart du texte, MacWhirr et lui font face à une menace d'un autre type : une foule de travailleurs émigrés gravement blessés qui ont perdu les économies de sept ans de dur labeur. Par une combinaison de coups, de revolvers brandis et de redistribution de l'argent sauvé, ils parviennent à ramener le calme. Le *Nan-Shan* arrive à destination. À la fin, Jukes résume les événements : « Ils avaient enduré de quoi arracher l'âme à un Blanc. Mais on dit que les Chinois n'ont pas d'âme » (p. 152). La décision du capitaine MacWhirr a été justifiée.

*

On a vu tout et n'importe quoi dans la tempête de *Typhon*, tout sauf une tempête : un symbole de turbulence linguistique, de désintégration de la communication, de rupture de la référentialité, de travail du texte même ou encore de créativité artistique [341]. On voit bien comment on pourrait y lire une allégorie matérielle. Les tempêtes sont en effet devenues des métaphores glissantes du trouble psychologique, tandis qu'elles entraînent désormais les lecteurs dans leur vortex bien trop réel et leur rappellent les véritables conditions atmosphériques qui se détériorent [342]. (L'effet est le même dans le cas de la célèbre image de la tempête dans la neuvième thèse sur l'histoire de Benjamin.) Dans une lecture récente de *Typhon*, Nicholas Royle affirme qu'un chef-d'œuvre se caractérise par sa mystérieuse « capacité à éclairer ce qui vient après, ce qui en principe est postérieur à l'œuvre » : Benjamin serait parfaitement d'accord, et ce texte en est le meilleur exemple [343].

Si d'autres similarités avec *Des hommes dans le soleil* sont évidentes, les différences le sont tout autant. Chez Kanafani, les

travailleurs ont un nom, un visage, une voix, des souvenirs ; chez Conrad, ils forment une masse brutale, qui ne produit que des sons gutturaux indifférenciés, et ils sont décrits dans les mêmes termes que les morceaux de charbon. Chez le premier, ils partagent un lien communautaire avec le chauffeur ; chez le second, les deux parties sont parfaitement étrangères l'une à l'autre. Tandis que *Des hommes dans le soleil* s'achève sur un parfait malheur, en écho à la protestation de Benjamin que « ça ne peut pas continuer ainsi », *Typhon* ne met en scène qu'une approche de la catastrophe, le bateau finissant par arriver à bon port – du point de vue du capitaine et du propriétaire – ce qui, comme l'écrit Edward Said, « semble suggérer que la façon d'agir de MacWhirr est bel et bien la meilleure » [344]. Sans doute le pessimisme et l'optimisme relatifs des deux histoires sont-ils fonction de leurs moments historiques respectifs, la dimension catastrophique de l'économie fossile étant plus facile à saisir par une imagination palestinienne en 1962 que par une imagination britannique en 1902.

Mais dans d'autres récits, Conrad peint un tableau nettement plus sombre d'un monde gouverné par le charbon. Dans *Jeunesse*, il puise dans ses propres souvenirs du temps où il chargeait des sacs de combustible extrait des mines du nord de l'Angleterre et les transportait à la voile dans les ports du monde entier ; l'un des nombreux navires sur lesquels il a servi, qui s'appelait d'ailleurs *Palestine*, a pris feu sur la route de Bangkok [345]. Le bateau a été renommé *Judée* dans la nouvelle et, comme l'original, il est victime d'une inflammation spontanée du charbon qu'il transporte. L'équipage terrifié découvre que le feu couve dans le chargement qu'il a sous les pieds. Il est bientôt enveloppé dans un « nuage empesté qui souillait la splendeur de la mer et du ciel. […] Le navire fumait, le soleil flamboyait… », des explosions secouent le navire. Un vapeur intervient et le prend en remorque

mais l'accélération ne fait qu'attiser les flammes. Les marins essayent de s'en sortir seuls mais « la chaleur semblait à peine supportable » ; enfin, ils embarquent sur des canots de sauvetage et, ballottés par la mer, regardent le bateau :

> « Le navire n'était plus à la pointe du jour, qu'une coque carbonisée qui flottait immobile sous un nuage de fumée et qui portait dans ses flancs une masse incandescente de charbon. » [346]

Ce qui donne une signification nouvelle à l'observation de Jameson sur Conrad : « l'allégorie idéologique du navire comme monde civilisé en route vers sa perdition » [347].

De fait, les récits de Conrad sont remplis de portraits de vapeurs hideux crachant de la fumée et de la chaleur – toujours au bénéfice de certains et pour le malheur d'autres. Dans *Le Nègre du « Narcisse »*, la mort du marin noir fait pendant, de cette manière si typique de Conrad, à la mort du navire à voile. Rentrant à Londres dans les dernières années de la transition, le *Narcisse* est remorqué vers l'amont, accueilli par une « brise impure » dans un véritable cimetière de pollution :

> « Un fouillis dément de murs noircis se dessinait vaguement dans la fumée, déroutant et lugubre comme une vision de désastre. […] Il avait cessé de vivre. » [348]

Dans les récits coloniaux de Conrad, les impérialistes arrivent toujours en bateau à vapeur ; dans *La Folie-Almayer*, les vapeurs européens tachent le ciel et déchaînent leurs canons, dont l'écho résonne dans les collines, « sourd et prolongé, comme si le pays eût répondu par un soupir à la voix de ses maîtres » [349]. Et nous n'avons pas parlé d'*Au cœur des ténèbres* [350]. On peut lire un résumé du point de vue de Conrad sur la nouvelle force motrice dans *Au bout du rouleau :* « voilà: le poison des uns fait manger les autres ». Mais dans quel sens de telles images peuvent-elles

être considérées comme dialectiques ? Quelles caractéristiques mettent-elles en évidence *pour notre propre époque ?*

L'espèce humaine et autres récits

Comme je l'ai souligné plus haut, les récits de l'Anthropocène ont tendance à tomber dans la représentation de l'humanité comme une entité monolithique, une espèce marchant d'un même pas vers la maîtrise biosphérique, peut-être prédisposée par son héritage biologique même à s'emparer de la Terre.

On retrouve ce genre de tendances dans *Ecocriticism on the Edge*. Concevant l'*anthropos* comme un Léviathan, ou comme « d'énormes et denses plaques tectoniques d'humanité », Clark impute le changement climatique aux activités les plus banales, accomplies par à peu près tout le monde pour l'amélioration du bien-être général [351]. Des choses comme la réduction de la pauvreté, la production alimentaire, une distribution plus large des soins médicaux ont fait grimper en flèche les émissions mondiales [352]. L'abolition des rapports de pouvoir et d'exploitation pourrait bien finir par aggraver les choses – ou, ainsi que les éditeurs de la revue *Ariel* résument l'analyse de Clark dans un colloque :

> « La tentative de parvenir à des solutions purement humaines (et d'utiliser les textes littéraires pour nous aider à penser à ce qu'elles pourraient être ou à la manière d'y parvenir) paraît idéologiquement suspecte à l'échelle du changement climatique. » [353]

On frise alors le défaitisme. Dans la mesure où l'antagonisme intra-humain ne conditionne pas le résultat, il n'offre pas davantage d'issue : l'espèce humaine est soumise à « une dynamique impersonnelle qu'elle ne peut pas maîtriser ». Ne parvenant pas à modifier le cours des choses, elle est victime de

sa propre incapacité à agir rationnellement à l'échelle planétaire ou même à entrevoir celle-ci – un rétrécissement du champ visuel « inhérent à l'humanité elle-même » [354].

Mais à ce stade, la question du problème d'échelle peut être renversée. Dans quelle mesure cette image de l'humanité repose-t-elle sur le fait qu'elle est observée depuis l'échelle la plus grande ? Doit-on s'étonner que les êtres humains apparaissent comme des fourmis indifférenciables si le critique s'élève jusqu'au point le plus haut de l'empyrée ? En tout cas, la méthode monadologique de Benjamin aboutit assurément à des résultats différents : si on lit *Des hommes dans le soleil* et *Typhon* comme des cristallisations de l'événement total, dans lesquelles toutes les forces et les intérêts de l'économie fossile ont pénétré à une échelle réduite – « un petit monde, noir comme la nuit, progressait dans le désert comme une grosse goutte de pétrole » –, on apprend autre chose sur notre époque. Les pauvres sont enfermés dans des caves tandis qu'on les conduit vers un monde plus chaud. Partant pour un champ de pétrole ou revenant d'une mine de charbon, ils ont les mains salies par les combustibles fossiles, mais qu'ils soient expulsés ou semi-asservis, leurs vies sont entravées de toutes parts. Ils n'ont pas le pouvoir de décider. Le capitaine MacWhirr n'arrive pas à voir les travailleurs sous le pont comme des êtres humains sur le même plan que lui : lu en parallèle à *Power in a Warming World: The New Global Politics of Climate Change and the Remaking of Environmental Inequality*, une splendide enquête sur deux décennies de négociations sur le climat, son portrait peut apparaître comme une image du comportement de nos classes dirigeantes [355]. Contre l'impératif de l'avancée continue propulsée par les combustibles fossiles, le sort des masses – invisible depuis le pont : qui sentent déjà le navire vaciller – n'a

en réalité été d'aucun poids, quelle que soit la force avec laquelle certains ont plaidé leur cause.

Mais MacWhirr n'est pas vraiment l'image du dirigeant. Figure du mal ordinaire, il est plutôt le sous-fifre de la cause absente : le capital fossile lui-même, aussi omniprésent et aussi anonyme ici que dans *Des hommes dans le soleil*. Aboul-Khaizaran y est pareillement fiancé. Mais contrairement à MacWhirr, Aboul-Khaizaran est une âme déchirée : d'un côté, son allégeance à l'accumulation l'amène à exposer délibérément ses compatriotes à des dangers mortels ; d'un autre côté, confronté aux conséquences de ses actes – après tout, il aurait pu se précipiter hors du poste-frontière s'il avait jugé les trois vies plus précieuses que ses propres affaires – il appelle à la résistance. Les divisions de l'espèce passent à travers son personnage. Il est amusant de constater qu'on retrouve dans le récit monolithique de l'Anthropocène le trait classique de la mauvaise fiction : un protagoniste unidimensionnel. Kanafani comme Conrad, à leur manière, le contredisent ; en plaçant la pleine prise de conscience du désastre dans un trou noir, ils font ressortir ce que Patricia Yaeger a appelé « l'inconscient énergétique » de notre époque [356]. Ceux qui périssent ou qui perdent résident dans les périphéries nuageuses. À la fin, le bateau tout entier peut s'enflammer mais dans ce récit, ce sera une conséquence de *la façon dont les pilotes l'ont chargé et barré*. Depuis leurs points de vue opposés, *Des hommes dans le soleil* et *Typhon* renvoient alors à une possibilité logique, quoique non encore réalisée : la possibilité de la résistance, la possibilité de s'évader des limites avant qu'il ne soit trop tard, ou, avec Benjamin, d'« arracher à la dernière minute l'humanité à la catastrophe de chaque instant » [357]. Cependant, en eux-mêmes et par eux-mêmes, deux romans du XXe siècle ne prouvent rien, bien entendu. Mais la fossile-fiction est un champ de textes bien plus vaste.

*

Comment peut-on délimiter la fossile-fiction ? On peut avancer qu'il faudrait lire *toute* fiction moderne comme saturée de combustibles fossiles, qu'elle en parle explicitement ou non [358]. Mais les textes qui en parlent devraient susciter un intérêt particulier. Dans un article fondateur, Richard Heede a pu faire remonter 63 % des émissions cumulées entre 1751 et 2010 à 90 entreprises ; peut-être un canon mondial de la fossile-fiction, dans toutes les langues concernées, réfractant l'histoire de l'économie fossile – ne serait-ce que sous la forme d'un montage de fragments – sera-t-il un jour constitué d'un nombre de textes à peu près équivalent [359]. Un certain nombre de romans demandent à présent une relecture attentive. On pourrait commencer par *Les Indes noires* de Jules Verne, où un ancien directeur d'une mine de charbon qu'on croyait épuisée décide de reprendre son exploitation et la trouve remplie à la fois de gisements abondants et de la présence spectrale d'un mineur meurtri qui sabote son entreprise. On pourrait poursuivre avec le roman sentimental à succès de Richard Llewellyn, *Qu'elle était verte ma vallée*, où un paysage rural gallois est submergé sous l'avancée des terrils provenant de la mine de charbon, dirigée par une compagnie sourde à ses habitants, qui luttent pour trouver une stratégie efficace pour perturber les opérations. *Germinal*, d'Émile Zola, avec ses visions apocalyptiques et ses émeutiers extatiques qui essayent de démolir la mine une bonne fois pour toutes, figurera nécessairement sur cette liste ; de même que les histoires de charbonniers brisés de D. H. Lawrence, les récits de mineurs et de consommateurs de charbon aliénés de Franz Kafka, les romans industriels d'Elizabeth Gaskell, George Eliot, Charlotte

Brontë, Dina Mulock Craik… Et nous n'avons mentionné là que des textes issus du berceau de l'économie fossile, au-delà duquel une mine d'œuvres sur le charbon – *Sub Terra* de Baldomero Lillo (Chili), *Akra Koti Gallon Pani* d'Anil Barve (Inde), *Xue* de Ba Jin (Chine), pour n'en citer que quelques-uns – attendent d'être traduites en anglais. Les écocritiques ne manquent pas de matière.

Une hypothèse de travail est que la lecture de cette littérature dans un monde qui se réchauffe va faire « exploser l'homogénéité de l'époque », la « truffe[r] d'écrasite, c'est-à-dire de présent ». Des images du passé pourraient être retrouvées de façon à « condui[re] le passé à mettre le présent *dans une position critique* » [360]. Clark affirme que l'Anthropocène nomme le moment où « ce qui apparaissait jusque-là comme des vertus humaines évidentes commence à se retourner en sources de dégradation et de nuisances environnementales », mais les archives de la fossile-fiction semblent plutôt venir conforter la leçon de Benjamin :

> « C'est la tradition des opprimés qui nous l'enseigne : "l'état d'exception" dans lequel nous vivons est en vérité la règle. » [361]

La tâche est alors de sauver cette tradition de l'oubli et de la laisser inspirer des tentatives pour arrêter la progression linéaire du camion, ou pour sauter en marche. Le risque que la biosphère perde contre l'économie fossile devrait nous alerter sur tous ceux qui ont frappé – ou pas – sur les parois de la citerne au cours de cette préhistoire ; le fait est que tout espoir de rédemption repose sur l'élargissement de « la petite faille dans la catastrophe continuelle » [362].

*

La question de savoir si un tel contre-récit est en effet corroboré par la fossile-fiction mondiale est bien sûr l'affaire d'une lecture plus soutenue. Mais on en trouve une confirmation éclatante dans le roman qui apparaît une fois encore comme une œuvre extraordinairement prophétique : le premier volume de la pentalogie d'Abdul Rahman Mounif, *Villes de sel*. En recourant à une figure longtemps banale mais réinvestie en ce moment historique d'une urgence littérale, Mounif commence par une description de l'environnement relativement stable de Wadi al-Ouyoun, une oasis quelque part dans la péninsule Arabique, favorisée par « la fraîcheur de l'air » et « la douceur de l'eau qui coule à longueur d'année » [363]. Soudain, un groupe d'étrangers arrive. Ils fouillent dans le sol et tracent des symboles mystérieux sur des morceaux de papier. Dans un état d'incompréhension totale, les gens de Wadi al-Ouyoun apprennent que les hommes représentent une compagnie américaine qui recherche du pétrole. À quoi cela pouvait-il bien servir ? Paralysés par la confusion, tous regardent les étrangers tout à leur affaire s'emparer de leur oasis – tous sauf Mut'ib al-Hadhal, « le fauteur de troubles », qui cherche à les pousser à l'action [364].

« Soyez-en certains, s'ils trouvent ce qu'ils cherchent, aucun de vous n'y survivra » (p.52), annonce Mut'ib al-Hadhal à sa communauté. Lorsque les Américains apportent des foreuses et d'autres machines dans l'oasis, il peut à peine se maîtriser :

> « En un clin d'œil, ils ont lâché des dizaines de diables et de djinns. Ces djinns-là s'enflamment et vrombissent jour et nuit, et des roues qui ressemblent à des moulins à grain tournent toutes seules, infatigables… Que va-t-il se passer ? Comment les tuer avant qu'ils ne nous tuent ? » (p.80)

Il obtient une audience auprès de l'émir pour lui faire part de ses inquiétudes mais celui-ci les rejette avec un mélange de carottes financières et d'allusions à l'épée accrochée au mur. Les Américains ont les mains libres. Une centaine de pages plus loin, leurs bulldozers commencent à attaquer les palmeraies, arrachant les arbres par la racine et laissant derrière eux un paysage dévasté de ruines poussiéreuses. Les gens assistent à la fin de leur monde ; Mut'ib al-Hadhal pleure en silence puis, quand tout est perdu, part seul dans le désert.

Les habitants dépossédés sont menés en troupeau dans le nouvel eldorado pétrolier américain de Harran. Mounif l'a imaginé sur le modèle de Dhahran, l'une des villes distinguées par l'étude de *Nature Climate Change*: Harran signifie « la surchauffée » [365]. Travaillant sur les sites de forage et de construction, les gens du wadi ne supportent pas le nouveau climat :

> « Il y faisait plus chaud et plus humide qu'ailleurs […]. En été, Harran était un véritable enfer. Il n'y avait pas un souffle d'air et le ciel semblait bas et lourd comme un dôme de plomb. L'atmosphère était chargée d'humidité, on pouvait à peine respirer, et la sueur baignait en permanence les corps pesants et moites, à l'étroit dans leurs habits trempés qui puaient la transpiration. » (p. 204-205)

Dans l'un de ses nombreux textes pas encore traduits en anglais, Mounif prévenait que les villes bâties sur le pétrole deviendraient des « fours infernaux » où aucun être humain ne pourrait vivre [366]. Dans *Villes de sel*, un ouvrier des champs de pétrole ne cesse de répéter à ses compagnons « que l'enfer qui bouillonnait sous terre allait bientôt jaillir et tout réduire en cendres » (p. 400). Les pressentiments qu'une chose terrible est sur le point d'arriver flottent dans les baraquements surchauffés.

Mais une nuit pluvieuse, une autre sorte de feu se déclenche. L'une des stations de l'oléoduc, baptisée H2, est en flammes. Entre eux, les gens de Harran murmurent un nom :

> « on conclut que Mut'ib al-Hadhal, qui avait disparu depuis des années, était aujourd'hui de retour, et qu'il ne manquerait pas de faire du désert, pour les Américains, un véritable enfer. Beaucoup s'en réjouirent, quoique avec une certaine inquiétude et un rien d'impatience. […] Mut'ib, qui avait trouvé refuge dans les ténèbres et le désert, réapparaîtrait […]. » [367] (p. 532)

La question de savoir si cette figure reviendra un jour pour porter un coup sérieux à la courbe du réchauffement est ouverte. Sans doute pourrait-on alors tirer quelque inspiration de la tradition des opprimés telle que l'a recueillie la fossile-fiction.

Notes

293. Ghassan Kanafani, *Men in the Sun and Other Palestinian Stories* (Hilary Kilpatrick, trad. de *Rijâl fî ash-shams*, 1963), Boulder, Lynne Rienner, 1999, p.21.

294. Jeremy S. Pal et Elfatih A. B. Eltahir, « Future Temperature in Southwest Asia Projected to Exceed a Threshold for Human Adaptability », *Nature Climate Change*, 6, 2016, p. 197-200. Lire également J. Lelieveld, Y. Proestos, P.Hadjinicolaou, M.Tanarthe, E.Tyrlis et G. Zittis, « Strongly Increasing Heat Extremes in the Middle East and North Africa (MENA) in the 21st Century », *Climatic Change*, 137, 2016, p. 245-260.

295. Christoph Schär, « The Worst Heatwaves to Come », *Nature Climate Change*, 6, 2016, p. 128-129.

296. Michael Slezak, « July 2016 was world's hottest month since records began, says Nasa », *The Guardian*, 16 août 2016.

297. Jason Samenow, « Two Middle East locations hit 129 degrees, hottest ever in Eastern Hemisphere, maybe the world », *Washington Post*, 22 juillet 2016.

298. Hugh Naylor, « An epic Middle East heat wave could be global warming's hellish curtain-raiser », *Washington Post*, 10 août 2016.

299. Jabra Ibrahim Jabra, *Le Navire* (Michel Buresi et Jamal Chehayed, trad. d'*Al-safîna*, 1970), Paris, Arcantères/Éd. Unesco, 1997, p.23. Pour l'éloge de la pluie, lire Jabra Ibrahim Jabra, *À la recherche de Walid Masud* (France M. Douvier, trad.), Paris, J.-C. Lattès, 1988, par exemple, p. 185-192.

300. Charles Dickens, *Temps difficiles* (Andhrée Vaillant, trad. de *Hard Times*), Paris, Gallimard, (1956) 1985, p.163.

301. Lire également Andreas Malm, *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*, Londres, Verso, 2016, notamment p.244-248.

302. Dante, *La Comédie – Enfer* (Jean-Charles Vegliante, trad.), Paris, Imprimerie nationale Éditions, citations du Chant V, vers 30, p. 65 et du Chant XIV, v. 13, p. 169.

303. Citation du Livre d'Isaïe, 24,5 (traduction liturgique officielle en français).

304. Y compris sous forme recyclée : Adam Trexler signale une résurgence du trope du déluge dans la fiction climatique contemporaine (Adam Trexler, *Anthropocene Fictions: The Novel in a Time of Climate Change*, Charlottesville, University of Virginia Press, 2015, p. 83-118).

305. Kate Rigby, *Dancing with Disaster: Environmental Histories, Narratives, and Ethics for Perilous Times*, Charlottesville, University of Virginia Press, 2015 ; lire également Kate Rigby, « Confronting Catastrophe: Ecocriticism in a Warming World », *in* Louise Westling (éd.), *The Cambridge Companion to Literature and the Environment*, New York, Cambridge University Press, 2014, p. 212-225.

306. Lire la critique de ce type de lecture des récits de catastrophes générales dans Timothy Clark, *Ecocriticism on the Edge: The Anthropocene as a Threshold Concept*, Londres, Bloomsbury, 2015, p. 63.

307. Rigby se concentre sur l'amélioration de notre capacité d'adaptation ou « résilience » : lire Rigby, *Dancing*, par exemple p.20-21.

308. Pour n'en donner qu'un exemple, voir l'introduction de Bill McKibben à Mark Martin (éd.), *I'm with the Bears*, Londres, Verso, 2011, p. 1-5, et l'ensemble de cette anthologie.

309. Pour une cartographie très récente de ce genre, lire Adeline Johns-Putra, « Climate Change in Literature and Literary Studies: From Cli-fi, Climate Change Theater and Ecopoetry to Ecocriticism and Climate Change Criticism », *WIREs Climate Change*, 7, 2016, p. 266-282.

310. Trexler, *Anthropocene Fictions*, par exemple, p. 79, 82, 118, 236.

311. Allen MacDuffie, *Victorian Literature, Energy, and the Ecological Imagination*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, p.11. En lisant les fictions britanniques du XIXe siècle, MacDuffie s'intéresse davantage à la *forme* d'énergie qu'à son contenu – davantage à *La Maison d'Âpre-Vent*, par exemple, en tant que « texte thermodynamique » (p. 91) qui concentre et dissipe l'énergie qu'à ce que Dickens a bel et bien écrit sur le charbon et la vapeur (même si cela apparaît dans les marges). Il s'agit d'un autre mode de lecture fertile dans un monde qui se réchauffe, mais ce n'est pas celui que l'on recherche ici.

312. Graeme Macdonald, « Oil and World Literature », *American Book Review*, 33, 2012, p. 7, 31 ; Graeme Macdonald, « Research Note: The Resources of Fiction », *Reviews in Cultural Theory*, 4, 2013, p. 1-24. L'exposé classique sur la pétrofiction figure dans Amitav Gosh, *Incendiary Circumstances: A Chronicle of the Turmoil of Our Times*, Boston, Houghton Mifflin, 2005, p. 138-151. Pour une anthologie essentielle sur le pétrole dans la littérature et la culture en général, lire Ross Barrett et Daniel Worden (éd.), *Oil Culture*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 2014 ; pour le charbon, William B. Thesing (éd.), *Caverns of Night: Coal Mines in Art, Literature, and Film*, Columbia, University of South Carolina Press, 2000.

313. Clark, *Ecocriticism on the Edge*. Avec des variations de point de vue, ce problème général de l'échelle est analysé en termes de « violence lente » et d'« hyperobjets », respectivement, par Rob Nixon, *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 2011, et par Timothy Morton, *Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 2013.

314. Clark, *Ecocriticism on the Edge*, p. 64 ; lire aussi, par exemple, p. 195. La question est soulevée par Faye Halper dans Michael Tavel Clarke, Faye Halpern et Timothy Clark, « Climate Change, Scale, and Literary Criticism: A Conversation », *ariel: A Review of International English Literature*, 46, 2015, p. 1-22 (p.5).

315. Clark, *Ecocriticism on the Edge*, p. 77-79.

316. Walter Benjamin, *Paris, capitale du XIXe siècle : Le Livre des Passages* (Jean Lacoste, trad. de *Das Passagen-Werk*, 1982), Paris, Éditions du Cerf, 1989, p. 477, 493.

317. Walter Benjamin, « Sur le concept d'histoire » (Olivier Mannoni, trad. de « Über den Begriff der Geschichte », 1942), *in* Walter Benjamin, *Sur le concept d'histoire*, Paris,

Payot & Rivages, 2013, p. 51-83 (p. 59) ; sur l'oubli des intentions, cf. Walter Benjamin, « Eduard Fuchs, le collectionneur et l'historien » (Olivier Mannoni, trad. de « Eduard Fuchs, der Sammler und der Historiker », 1937), in *ibid.*, p. 86-163.

318. Benjamin, *Paris, capitale du XIXe siècle*, p. 487.

319. Lire Michael W. Jennings, *Dialectical Images: Walter Benjamin's Theory of Literary Criticism*, Ithaca, Cornell University Press, 1987, p.36, 118-119, 204.

320. Benjamin, *Paris, capitale du XIXe siècle*, p. 481. Cf. Alexander Gelley, *Benjamin's Passages: Dreaming, Awakening*, New York, Fordham University Press, 2015, p. 187, 192.

321. Lire Gelley, *Benjamin's Passages*, p.39.

322. Jennings, *Dialectical Images*, p.40.

323. Lire, par exemple, Benjamin, *Paris, capitale du XIXe siècle*, p. 478-479 ; Jennings, *Dialectical Images*, p. 36, 40, 205-208.

324. Louise Westling, « Introduction », in *The Cambridge Companion to Literature and the Environment*, p. 1-13 (p.2).

325. Walter Benjamin, *Sens unique* (Jean Lacoste, trad. de *Einbahnstrasse*, 1928), Paris, Maurice Nadeau, (1978) 1988, p. 193. Intitulée d'après ce fragment, la superbe exégèse de Michael Löwy peut être lue à la lumière de ce même feu (Michael Löwy, *Walter Benjamin : Avertissement d'incendie, Une lecture des thèses « Sur le concept d'histoire »*, Paris, PUF, 2001).

326. Par exemple, Barbara Harlow, *After Lives: Legacies of Revolutionary Writing*, Londres, Verso, 1996, p. 48 ; Muhammad Siddiq, *Man is a Cause: Political Consciousness and the Fiction of Ghassan Kanafani*, Seattle, University of Washington Press, 1984, p.11, 14.

327. Ilan Pappe, « A Text in the Eye of the Beholder: Four Theatrical Interpretations of Kanafani's *Men in the Sun* », *Contemporary Theatre Review*, 3, 1995, p. 157-174 (p. 162) ; Hilary Kilpatrick, « Tradition and Innovation in the Fiction of Ghassan Kanafani », *Journal of Arabic Literature*, 7, 1976, p. 53-64 (p. 58-59) ; Barbara McKean Parmenter, *Giving Voice to Stones: Place and Identity in Palestinian Literature*, Austin, University of Texas Press, 1994, p. 54-59. Cette dernière a toutefois une perception particulièrement vive de la présence physique du désert.

328. Siddiq, *Man is a Cause*, p.13.

329. Ben Lerner, *10:04* (Jakuta Alikavazovic, trad. de *10:04*, Londres, Granta, 2014), Paris, Éditions de l'Olivier, 2016, p. 235.

330. Liste de mots établie par Ellen McLarney, « "Empire of the Machine": Oil in the Arabic Novel », *boundary 2*, 36, 2009, p. 177-198 (p. 189) ; Fredric Jameson, *L'Inconscient politique : le récit comme acte socialement symbolique* (Nicolas Vieillescazes, trad. de *The Political Unconscious: Narrative as a Socially Symbolic Act*, Londres, Routledge, 2002), Paris, Questions théoriques, 2012, p.21.

331. Joseph A. Massad, *Desiring Arabs*, Chicago, The University of Chicago Press, 2007, p.33. Lire Amal Amireh, « Between Complicity and Subversion: Body Politics in

Palestinian National Narrative », *The South Atlantic Quarterly*, 102, 2003, p. 747-772 (p. 752-753).

332. Lire McLarney, « "Empire of the Machine" », p. 187. Sur le concept de capital fossile, lire Malm, *Fossil Capital*.

333. Pour une excellente biographie, lire Jeffrey Meyers, *Joseph Conrad: A Biography*, New York, Cooper Square Press, 2001 ; pour un récit sympathique sur la carrière de navigateur de Conrad, lire Alan Villiers, *Joseph Conrad: Master Mariner*, Rendlesham, Seafarer Books, 2006.

334. Joseph Conrad, *Typhon* (André Gide, trad. de *Typhoon*, 1902), Paris, Gallimard, 1973 (1918), p.36.

335. John Ross, *A Treatise on Navigation by Steam*, Londres, Longman, Rees, Orme, Brown, and Green, 1828, p.2.

336. Charles Napier, *The Navy: Its Past and Present State*, Londres, John & Daniel A. Darling, 1851, p.48.

337. Sur le passage de l'eau à la vapeur dans l'industrie, lire Malm, *Fossil Capital*. Le passage à la vapeur sur les mers fera l'objet d'un livre ultérieur.

338. Joseph Conrad, *Au bout du rouleau* (Gabrielle d'Harcourt, trad. de *The End of the Tether*, 1902), Paris, Gallimard, (1931) 1988, p. 10, 19.

339. Dickens, *Temps difficiles*, p.163.

340. Joseph Conrad, *Nostromo* (Paul Le Moal, trad. de *Nostromo*, 1904), Paris, Gallimard, 1990, p. 52.

341. Lire, surtout, Amar Acheraïou, « Floating Words: Sea as Metaphor of Style in "Typhoon" », *The Conradian*, 29, 2004, p. 27-38. Lire également Carolyn B. Brown, « Creative Combat in "Typhoon" », *The Conradian*, 17, 1992, p. 1-16 ; Nels C. Pearson, « "Whirr" is King: International Capital and the Paradox of Consciousness in Typhoon », *Conradiana*, 39, 2007, p. 29-37 ; Ross. G. Forman, « Coolie Cargoes: Emigrant Ships and the Burden of Representation in Joseph Conrad's *Typhoon* and James Dalziel's "Dead Reckoning" », *English Literature in Transition, 1880-1920*, 47, 2004, p. 398-428 (p. 423). Pearson critique les lectures de *Typhon* centrées sur le langage mais lui-même ne prend pas la tempête très au sérieux.

342. Lire Trexler, *Anthropocene Fictions*, p. 86-87.

343. Nicholas Royle, « Reading Joseph Conrad: Episodes from the Coast », *Mosaic: A Journal for the Interdisciplinary Study of Literature*, 47, 2014, p. 41-67 (p.43). Royle ne fait toutefois pas grand-chose de la structure climatique de *Typhon*: il l'associe plutôt avec le tremblement de terre de Fukushima.

344. Benjamin, *Sens unique*, p. 153 ; Edward Said, *Joseph Conrad and the Fiction of Autobiography*, New York, Columbia University Press, 2008, p. 115.

345. Lire Villiers, *Joseph Conrad*, p. 44-51 ; C. J. Jones, « A Scientific Exegesis of "Youth" by Joseph Conrad », *Journal of Fire Sciences*, 20, 2002, p. 343-345.

346. Joseph Conrad, *Jeunesse* (G. Jean-Aubry, trad. de *Youth*, 1902), Paris, Gallimard, (1948) 1978, p.42-43, 60, 64.

347. Jameson, *L'Inconscient politique*, p. 294. Lire MacDuffie, *Victorian Literature*, p. 221.

348. Conrad, *Le Nègre du « Narcisse »* (Robert d'Humières, trad. de *The Nigger of the "Narcissus"*, 1897), Paris, Gallimard, (1913) 1982, p. 153-154. Voir les images similaires dans *Typhon*, *Nostromo*, *Lord Jim… Une victoire*, le roman de Conrad sur le destin d'un commerçant en charbon, mérite un traitement à part, qui demanderait un espace dont nous ne disposons pas ici. On peut remarquer qu'aucune étude systématique sur les thèmes du charbon et de la vapeur dans l'œuvre de Conrad n'a encore été publiée à ce jour.

349. Joseph Conrad, *La Folie-Almayer* (Geneviève Séligmann-Lui, trad. de *Almayer's Folly*, 1895), Paris, Gallimard, (1919) 1975, p. 136.

350. Où le vapeur, cas tout à fait unique chez Conrad, mais normal pour la circulation sur les rivières à l'intérieur des continents à l'époque, est alimenté au bois.

351. L'expression est empruntée à Michel Serres. Clark, *Ecocriticism on the Edge*, p. 4, 14.

352. *Ibid.*, par exemple, p.111. Ce point de vue repose également sur une obsession de la surpopulation comme principale responsable du réchauffement mondial. Clark affirme que la pire chose qu'un être humain puisse faire au climat – indépendamment du « mode de vie ou des biens » – est d'engendrer des enfants (*ibid.*, p. 108 ; lire également, par exemple, p. 80-87). Cette affirmation est démentie par les faits. Une réfutation simple figure dans David Satterthwaite, « The Implications of Population Growth and Urbanization for Climate Change », *Environment and Urbanization*, 21, 2009, p. 545-567.

353. Clarke *et al.*, « Climate Change », p.2. Clark ne s'oppose pas à cette formulation dans sa réponse, mais il fait un certain nombre de concessions à l'idée que les inégalités au sein de l'espèce ne peuvent être ignorées. « La normalité quotidienne des zones suburbaines est en dernière analyse une forme complexe de vol », écrit-il très justement (Clark *in* Clarke *et al.*, « Climate Change », p. 18). La façon dont il raccorde cette intuition à son analyse d'ensemble reste mystérieuse, et Clark ne semble de toute façon pas disposé à en faire un élément central de son histoire de l'Anthropocène. Une histoire similaire, quoique plus influencée par la théorie latourienne de l'acteur-réseau, est présentée dans Trexler, *Anthropocene Fictions*.

354. Clark, *Ecocriticism on the Edge*, p.149. Lire, par exemple, p.30, 90.

355. David Ciplet, J.Timmons Roberts et Mizan R. Khan, *Power in a Warming World: The New Global Politics of Climate Change and the Remaking of Environmental Inequality*, Cambridge (MA), MIT Press, 2015.

356. Patricia Yaeger, « Editors Column: Literature in the Ages of Wood, Tallow, Coal, Whale Oil, Gasoline, Atompic Power, and Other Energy Sources », *PMLA*, 126, 2011, p. 305-310 (p.309).

357. Walter Benjamin, « Zentralpark » *in* Walter Benjamin, *Baudelaire* (Patrick Charbonneau, trad.), Paris, La Fabrique, 2013, p. 636-667 (p. 664).

358. Lire Macdonald, « Oil and World Literature » ; Macdonald, « Research Note ».

359. Richard Heede, « Tracing Anthropogenic Carbon Dioxide and Methane Emissions to Fossil Fuel and Cement Producers, 1854-2010 », *Climatic Change*, 122, 2014, p. 229-241.

360. Benjamin, *Paris, capitale du XIXe siècle*, p. 492, 488. Souligné par moi.

361. Clark, *Ecocriticism on the Edge*, p.48 ; Benjamin, « Sur le concept d'histoire », p. 64.

362. Benjamin, « Zentralpark », p. 660. Cf. Löwy, *Walter Benjamin: Avertissement d'incendie*, p. 51, 102.

363. Abdul Rahman Mounif, *Villes de sel : l'errance* (France Meyer, trad. de *Mudun al-milḥ*, 1984), Arles, Actes Sud-Sindbad, 2013, p.12.

364. Gosh, *Incendiary Circumstances*, p. 143.

365. *Ibid.*, p. 145.

366. Cité dans McLarney, « "Empire of the Machine" », p.193. Lire Nixon, *Slow Violence*, p. 100-101.

367. Rapprocher des actes de sabotage dans le volume 2 de *Villes de sel* [pas encore traduit en français (N.D.T.)].

IV. La catastrophe imminente et les moyens de la conjurer

Sur la révolution dans un monde qui se réchauffe

Il ne faut pas beaucoup d'imagination pour associer le changement climatique à la révolution. Si l'ordre planétaire sur lequel sont établies toutes les sociétés commence à se défaire, comment peuvent-elles demeurer stables ? Divers scénarios de crise plus ou moins horrifiques ont été extrapolés depuis longtemps à partir de l'augmentation des températures. Dans son roman de 1962, *Le Monde englouti*, souvent considéré aujourd'hui comme le premier livre prophétique de fiction climatique, J. G. Ballard évoquait des calottes glaciaires qui fondaient, une capitale anglaise submergée sous des marécages tropicaux et des populations fuyant la chaleur intolérable dans des redoutes polaires. Le département de l'ONU qui s'efforçait de gérer les flux migratoires avait présumé qu'« au sein des nouveaux périmètres limités par les cercles Arctique et Antarctique, la vie se poursuivrait plus ou moins comme avant, assortie des mêmes relations sociales et domestiques, *grosso modo* des mêmes ambitions, des mêmes satisfactions » – mais cette hypothèse était « à l'évidence fallacieuse » [368]. Un monde englouti ne ressemblerait en rien à celui qu'on a connu jusqu'ici.

Plus récemment, ce sous-genre de la projection climatique a surtout été dominé par l'institution militaire états-unienne. Les catastrophes climatiques, découvrait le Sénat des États-Unis dans le rapport 2013 d'« évaluation de la menace mondiale » compilé par les services du renseignement, exerceront une forte pression sur les marchés alimentaires, « provoquant des émeutes, de la désobéissance civile et du vandalisme » [369]. Si les forces armées peuvent être vues comme des pompiers chargés d'éteindre les foyers de rébellion, elles auront beaucoup plus de travail dans un monde qui se réchauffe. Confirmant son intérêt sincère et constant pour la question, en contraste total avec le déni de la droite américaine, le Pentagone a soumis un rapport au Congrès en juillet 2015 détaillant la manière dont tous les commandements militaires intégraient désormais le changement climatique dans leurs plans. Le « multiplicateur de menaces » est déjà à l'œuvre, ébranlant les gouvernements fragiles, retournant les populations contre des dirigeants incapables de répondre à leurs besoins : et cela ne va pas s'arranger [370]. L'essentiel se jouera sur les littoraux surpeuplés.

Dans *Out of the Mountains: The Coming Age of the Urban Guerilla*, David Kilcullen, sans doute le mandarin le plus fin de l'aile militaire de l'Empire, prédit un futur proche de mégalopoles du Sud remplies à ras bord de masses agitées, principalement sur des zones côtières peu élevées ; non seulement le changement climatique va réduire leur approvisionnement en eau et en nourriture, mais il menacera de noyer directement ces masses. Que pourront-elles faire sinon prendre les armes qu'elles auront sous la main et commencer à manifester ? Additionnant les leçons de la seconde intifada, des djihads d'Asie centrale, du Printemps arabe et du mouvement Occupy, Kilcullen imagine un siècle de contre-insurrection

permanente dans des bidonvilles surchauffés glissant vers la mer [371].

Pour l'instant, cette frénésie de spéculation a été dominée par les ennemis jurés de la révolution. Peu de réflexions sont venues de l'autre camp : des partisans de l'idée que l'ordre actuel doit être renversé, sans quoi cela va très mal tourner. Mais si l'environnement stratégique de la contre-insurrection est en mutation, il en est de même – par définition – de celui des révolutionnaires, qui ont alors une raison tout aussi impérieuse d'analyser ce que l'avenir réserve. L'inégalité de préparation est flagrante. Ceux qui se revendiquent de la tradition révolutionnaire – et dans leur mentalité collective l'expérience de 1917 sera probablement toujours très présente – devraient oser faire travailler leur imagination de manière aussi productive que n'importe quel auteur de rapport de renseignement ou d'ouvrage de fiction. On pourrait commencer par distinguer quatre configurations possibles du rapport entre révolution et chaleur.

La révolution comme symptôme

Comment l'élévation des températures peut-elle se traduire par de l'agitation sociale ? Dans deux articles qui ont fait grand bruit dans la communauté des chercheurs, Solomon M. Hsiang et ses collègues compilent une cinquantaine de bases de données recouvrant dix mille ans d'histoire mondiale, les intègrent dans leurs modèles numériques et établissent à partir de là un lien direct entre la chaleur et différentes formes de confrontation. À toutes les échelles et dans toutes les cultures, un temps anormalement chaud provoque des coups de klaxon hostiles, des violences policières, des bagarres entre lanceurs et batteurs sur les terrains de base-ball, des émeutes urbaines et, à

l'extrémité du spectre, des « départs forcés de dirigeants ». Une chaleur exceptionnelle pousse à un comportement plus contestataire chez les individus, et son effet est trois fois plus important dans les « conflits entre groupes », le cas où le spectre de la révolution apparaît [372]. S'appuyant sur cette preuve de causalité quantitative solide, Hsiang et ses collègues en concluent que si l'on doit se fier au passé, un XXIe siècle plus chaud sera la scène de toutes sortes de conflits – « l'avenir est à la confrontation », pourraient-ils dire, reprenant les premiers mots d'*Apocalypse 91* de Public Enemy.

Naturellement, des critiques s'en sont pris à la simplicité trompeuse de la thèse. En mettant toutes les autres variables entre parenthèses – une condition nécessaire pour isoler le facteur climatique – Hsiang et ses collègues inventent en réalité un mécanisme unilinéaire, monocausal : mauvais temps → conflit [373]. On pourrait pousser un peu plus loin la critique. S'il existe un lien entre le changement climatique et le type d'agitation qui pourrait déboucher sur une véritable révolution, ce lien *ne peut en aucun cas être immédiat*. Quelle que soit l'élévation de la température, personne ne va se mettre en grève ou attaquer un poste de police parce qu'il a trop chaud. Il faut qu'il existe un compte à régler, une sorte de rage frémissante portée à un point d'ébullition, sans quoi l'agression serait totalement gratuite, et incapable d'alimenter une action collective de quelque importance (au-delà des coups de klaxon hostiles). La méthodologie statistique de Hsiang et ses collègues, où tout ce qui ne concerne pas le climat est relégué dans la catégorie morte des *ceteris paribus*, devrait être renversée : si le but est de comprendre comment le réchauffement mondial pourrait provoquer des dissensions, on ne doit pas postuler qu'il agit seul [374].

Mais ce type de critique atteint aussi certains des critiques de la thèse. En soulignant uniquement les variables omises par Hsiang et ses collègues, une équipe de chercheurs affirme qu'« il est sans doute plus crucial de comprendre "la nature de l'État" que l'"état de nature" » [375]. Dans la mesure où le climat n'opère jamais de manière isolée – telle est en effet la logique de l'argument –, il ne peut pas véritablement être un facteur si important. Mais c'est tomber dans l'erreur inverse. Le fait que les violentes répercussions du réchauffement mondial soient nécessairement advenues par des voies sociales ne rend pas le processus moins puissant pour autant. En réalité, la causalité exclusive et sans médiation ne peut être posée comme un critère de l'efficacité du changement climatique pour provoquer quelque chose comme une révolution, car cela présupposerait une planète vide, l'inexistence des sociétés humaines sur Terre. Puisqu'il y a des sociétés – sans quoi nous n'aurions pas eu de combustion d'énergie fossile en premier lieu, ni d'activités politiques contestatrices dans les rues et sur les places – une étincelle climatique ne pourra produire un embrasement qu'à partir du rapport entre les gens. Même des sociétés effondrées par quatre degrés de réchauffement seront traversées par des inégalités de pouvoir. La situation critique de l'état de nature s'éprouve à travers la nature de l'État – en aucun cas elle n'est niée par celle-ci. Autrement dit, la question est celle de l'*articulation*. C'est cela qu'il faut comprendre, et c'est sur cela qu'il faut jouer.

La controverse universitaire a désormais un terrain d'expérimentation réel, avec des millions de vies humaines en jeu : la Syrie. Dans les années qui ont précédé la révolution de 2011, ce pays a connu une sécheresse historique. Assurant la pérennité de l'agriculture du Bassin méditerranéen depuis des temps immémoriaux, un régime relativement stable de

précipitations issues de la mer de novembre à avril a laissé place brutalement, pendant les années 1970, à une tendance à des pluies toujours plus inconstantes et à des sécheresses répétées [376]. La zone la plus touchée était le Levant, particulièrement la région connue sous le nom de Croissant fertile, et notamment sa partie syrienne. 1998 a marqué une nouvelle étape vers la sécheresse quasi permanente en Syrie, avec une gravité sans équivalent depuis neuf cents ans, d'après les anneaux de croissance des arbres [377]. Non seulement les pluies hivernales ont manqué, mais les températures plus élevées ont accéléré l'évaporation l'été, épuisant les nappes phréatiques, tarissant les ruisseaux et desséchant les sols [378]. Il n'y a pas d'explication naturelle à cette tendance. Elle ne peut être imputée qu'aux émissions de gaz à effet de serre.

À ce jour, la sécheresse en Syrie a atteint son pic d'intensité dans les années 2006-2010 – personne ne pouvait alors se rappeler avoir vu le ciel rester bleu si longtemps. Les réserves alimentaires des provinces du Nord-Est se sont effondrées. Les récoltes de blé et d'orge ont diminué de moitié ; en février 2010, presque tous les troupeaux avaient été anéantis. En octobre de cette même année, la calamité est arrivée jusque dans les pages du *New York Times*, dont le journaliste décrivait comment :

> « des centaines de villages ont été abandonnés tandis que les terres de culture se transforment en désert crevassé et que les animaux de pâturage meurent. Les tempêtes de sable sont devenues bien plus fréquentes et de vastes villages de tentes peuplés de fermiers privés de terre avec leur famille ont surgi autour des villes de Syrie. » [379]

On estime qu'entre un et deux millions d'agriculteurs et d'éleveurs ont été déplacés. Fuyant les terres qui se désertifiaient, ils se sont amassés à la périphérie de Damas, Alep,

Homs, Hama, rejoignant les rangs des prolétaires qui essayent de gagner leur vie sur les chantiers ou comme chauffeurs de taxi ou avec n'importe quel petit boulot, le plus souvent introuvable. Mais ils n'étaient pas les seuls à ressentir la chaleur. En raison de la sécheresse, l'un des vecteurs centraux de l'influence du climat sur les moyens de subsistance du peuple s'est manifesté sur les marchés du pays : les prix des denrées alimentaires ont doublé, triplé et atteint parfois des niveaux incontrôlables [380].

Qu'a fait le régime de Bashar el-Assad quand les gens ont commencé à manger de la poussière ? Le début du pic de sécheresse a coïncidé avec une campagne concertée de rénovation des fondements de la classe dirigeante syrienne. Après des années de sclérose, Assad et ses proches ont décidé de choyer une clique d'hommes d'affaires, de les encourager à s'emparer de larges secteurs de l'économie afin de susciter un boom de l'accumulation. Tandis que les récoltes s'effondraient, les marchés immobiliers ont connu une explosion fabuleuse, des zones franches se sont ouvertes, des investissements ont afflué du Golfe et de l'Iran, des boutiques de luxe et des cafés chic ont surgi au cœur de Damas et Alep, une première usine de voitures a été créée, un programme de reconstruction de tout le centre de Homs sur le modèle de Dubaï, avec terrains de golf et gratte-ciel résidentiels, a été lancé ; une seule personne, Rami Makhlouf, propriétaire de l'opérateur de téléphonie mobile SyriaTel et roi de cette bande de capitalistes, aurait étendu ses tentacules sur 60 % de l'économie [381]. À la campagne, le régime a répondu au désert de poussière par une nouvelle loi autorisant les propriétaires terriens à expulser leurs locataires. Les subventions aux produits alimentaires et à l'énergie ont été drastiquement réduites. Les terres détenues par l'État ont fini dans les poches d'entrepreneurs privés, l'eau dans les plantations de coton et d'autres projets agro-industriels aussi

gourmands que futiles [382]. Dans *Burning Country: Syrians in Revolution and War*, Robin Yassin-Kassab et Leila al-Shami décrivent la situation après quatre ans de sécheresse extrême :

> « la pénurie d'eau touchait aussi les villes – pendant les mois d'été, les robinets n'étaient parfois alimentés qu'une fois par semaine dans les quartiers les plus pauvres, tandis que les pelouses des riches restaient vertes et luxuriantes. » [383]

Puis la Syrie a explosé. Née à Deraa – une ville à la limite sud du cœur agricole du pays, presque aussi fortement touchée par la sécheresse que le Nord-Est –, la révolution syrienne s'est distinguée dans le Printemps arabe par le fait qu'elle avait sa base hors des centres des grandes villes [384]. Les premières personnes à avoir osé manifester, lançant des slogans contre Assad et brisant les vitrines de SyriaTel, vivaient dans les régions rurales ou en périphérie des villes, où un grand nombre de migrants s'étaient installés. Quand les manifestations se sont transformées en guerre civile en 2012, les rebelles armés déferlant sur les villes depuis leurs villages libérés ont trouvé le plus grand soutien dans ces quartiers, suivant des divisions géographiques qui ont persisté depuis (voyez la Ghouta orientale ou Alep-Nord et -Est). Revenant sur une année de révolution dans *Jadaliyya*, Suzanne Saleeby a résumé les effets persistants de la sécheresse :

> « Ces derniers mois, les villes syriennes ont servi de points de jonction pour les griefs des migrants ruraux déplacés et des citadins sans voix et pour la remise en cause de la répartition et de la nature même du pouvoir. » [385]

Ajouté à une foule d'autres étincelles, le changement climatique semble bien avoir été un détonateur.

Mais pour certains militants et chercheurs, une telle pensée est odieuse. Francesca De Châtel a affirmé qu'il n'y avait aucune

raison d'attribuer le moindre rôle au climat dans la crise syrienne. Pour soutenir cette thèse, elle devait tout d'abord repousser tous les signes que la sécheresse qui a précédé la révolution était sans précédent et anthropogène. Selon elle, il ne s'agissait que d'un épisode de temps sec parmi d'autres dans un pays qui en est coutumier, sans lien démontrable avec l'élévation des températures [386]. Le réchauffement climatique ne représente pas de menace sérieuse pour les ressources hydriques du pays – les pénuries sont le fait du régime. Accuser la combustion d'énergie fossile revient à tomber dans la propagande d'Assad. Le « rôle du changement climatique dans cette succession d'événements n'est pas seulement négligeable ; c'est aussi une distraction inutile », ajoutant foi aux efforts du régime pour « mettre ses propres échecs sur le dos de facteurs extérieurs » [387]. Il faudrait étudier comment les révolutionnaires sur le terrain perçoivent la situation mais il n'est pas inconcevable que beaucoup d'entre eux soient d'accord avec cette analyse. Nous combattons Assad et Makhlouf, pas ExxonMobil ni le charbon chinois !

Pourtant, le raisonnement de De Châtel présente de nombreuses incohérences. Tout d'abord, il repose sur une sorte de déni du climat local qui ne tient pas face à des preuves scientifiques accablantes. Deuxièmement, s'il nous fallait suivre le principe qu'on ne peut faire porter aucune responsabilité au réchauffement mondial dans les malheurs auxquels des exploiteurs et des oppresseurs locaux ont également contribué, alors ce feu planétaire – et plus exactement les gens qui l'ont allumé, entretenu, et qui continuent jour après jour à l'alimenter en combustible – serait innocenté à très bon compte. Troisièmement, et c'est l'élément le plus important, les empreintes du changement climatique sur le destin de la Syrie ne blanchissent absolument pas Assad. Si le pays avait été une

démocratie parfaite, qui s'assurait que les ressources soient partagées équitablement entre les foyers et que l'eau et la nourriture soient distribuées à ceux qui subissaient des pertes, la sécheresse aurait peut-être provoqué tout de même des tensions, voire une famine, *mais elle n'aurait pas pu contribuer à une révolution*. Cela n'a pu arriver que parce que l'impact climatique était articulé dans la formation sociale dirigée par Assad – ou, pour le dire plus simplement, la sécheresse n'a pu pousser les gens à la rébellion que parce que certaines pelouses étaient obstinément vertes et luxuriantes. Le changement climatique n'enlève rien aux iniquités du régime : il est constitué comme une force de déstabilisation *en rapport avec elles* [388].

Le Levant a déjà connu des événements mettant en œuvre une logique similaire. Dans *The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire*, Sam White raconte comment l'Empire ottoman a failli s'effondrer au début du XVIIe siècle quand une série de sécheresses – extraordinairement sévères – ont paralysé ce qui correspond aujourd'hui à l'est de la Turquie et à la Syrie [389]. Les sécheresses étaient le résultat non d'un réchauffement climatique mais d'un refroidissement mondial provoqué par une baisse naturelle du rayonnement solaire, ce qu'on a appelé le petit âge glaciaire. Des hivers secs et glaciaux avaient anéanti les récoltes et le bétail des paysans d'Anatolie et du Levant. Et comment le sultan a-t-il répondu ? En augmentant les impôts de ces paysans, en les contraignant à livrer de plus grandes quantités de céréales, de moutons et d'autres provisions à la capitale impériale et à ses armées. Alors que la famine se répandait sur les plaines, le centre les a pressurés toujours davantage, et c'est ce nouveau fléau, souligne White, qui a fait basculer les paysans affamés dans une révolte ouverte. Au tournant du siècle, ils se sont mis à attaquer les percepteurs, à dévaliser des magasins et à former des unités

militaires, unies dans les grandes armées de la révolte des Celali, dont les territoires se sont étendus à un moment d'Ankara à Alep. Le sultan a fini par vaincre les Celali, mais un cycle de sécheresse → augmentation des impôts → révolte → accroissement des déficits → nouvelle augmentation des impôts a perduré tout au long du XVIIe siècle. En 1648, le sultan et son grand vizir détesté ont été tués lors d'un rare soulèvement au cœur d'Istanbul, où les problèmes chroniques d'approvisionnement alimentaire, de santé publique et de bas salaires avaient été exacerbés par l'afflux massif de réfugiés venus de la campagne dévastée :

> « Quand les gens ont vu que les favoris du sultan avaient toujours de l'eau tandis que les mosquées et les fontaines étaient à sec, ils se sont soulevés et ont chassé le grand vizir. » [390]

On peut alors proposer une première hypothèse pour une théorie marxiste des confrontations sociales provoquées par le climat. « Cette forme économique spécifique », écrit Marx dans le Livre troisième du *Capital*, « dans laquelle du surtravail non payé est extorqué aux producteurs directs, détermine le rapport de dépendance » [391]. Maintenant si les producteurs directs subissent un choc climatique qui réduit leurs capacités à se reproduire, et si l'extorsion se poursuit, voire s'accélère, prélevant toujours plus de ressources pour les faire remonter au sommet, il y a des chances que ceux-ci se soulèvent. S'ils ne peuvent pas demander aux nuages de s'ouvrir, ils peuvent au moins casser la machine à extorsion qui leur prend le peu qu'il leur reste. Tels sont les rapports de dépendance dans lesquels les effets d'un changement climatique s'articulent fondamentalement. Dans le cas de l'Empire ottoman, ils suivaient l'axe des impôts extorqués aux paysans pour être injectés dans le capital, et le choc avait un caractère absolument naturel. Que peut-on attendre dans un

monde capitaliste en voie de réchauffement rapide à cause de la combustion d'énergie fossile ? Il semble que le ressort de la machine à extorsion centrale soit à présent la survaleur extraite du travail productif. Le choc est-il ressenti à la base, là aussi ?

Certaines indications montrent qu'une nouvelle pomme de discorde entre les classes est en train d'apparaître. Dans le rapport *Climate Change and Labour : Impacts of Heat in the Workplace*, plusieurs fédérations syndicales et programmes de l'ONU ont attiré l'attention sur ce qui pourrait bien être l'expérience la plus universelle *et* la plus largement ignorée du réchauffement mondial : il fait de plus en plus chaud au travail [392]. Le travail physique chauffe le corps. S'il a lieu au soleil ou dans des locaux qui ne disposent pas de systèmes d'air conditionné adéquats, des températures excessivement hautes provoqueront des sueurs plus abondantes et diminueront la puissance corporelle, jusqu'à ce que le travailleur soit victime d'un coup de chaleur, ou pire encore. Ce ne sera pas un supplice pour le développeur de logiciels ou le conseiller financier lambda. Mais pour les gens qui récoltent des légumes, construisent des gratte-ciel, pavent des routes, conduisent des bus, cousent des vêtements dans des usines mal ventilées ou réparent des voitures dans des garages de fortune, ça l'est déjà ; et la plupart des jours de travail exceptionnellement chauds sont désormais de nature anthropogène. À chaque petite élévation des températures moyennes sur Terre, les conditions thermiques dans des millions de lieux de travail dans le monde s'aggravent un peu plus, surtout dans les régions tropicales et subtropicales où vit la majorité de la population active – près de quatre milliards de personnes. À chaque degré d'augmentation, une part de rendement croissante sera perdue, dont on estime qu'elle pourrait aboutir à une baisse de la production totale de plus d'un tiers au-delà de quatre degrés : dans cette chaleur, les

travailleurs ne peuvent tout simplement pas travailler au même rythme. À moins qu'ils le puissent ? Voilà la source d'un grand nombre de conflits potentiels, puisque les travailleurs devront ralentir et prendre des pauses plus longues, tandis que les capitalistes et leurs représentants – si l'on peut se fier à ce qu'ils ont toujours fait dans le passé – exigeront que la production soit maintenue (ou même accélérée). Dans un monde capitaliste plus chaud, la machine à extorsion ne peut faire autre chose qu'extraire la même quantité de survaleur en pressant les ouvriers jusqu'à leur dernière goutte de sueur. Mais au-delà d'un point de bascule localement déterminé, cela pourrait bien n'être simplement plus possible [393].

Une révolution ouvrière victorieuse attend-elle son heure à l'ombre ? Sans doute pas. Si le conflit entre les victimes de la sécheresse et l'insatiable sultan de l'Empire ottoman était assez simple, ses équivalents au XXIe siècle s'annoncent plus complexes. L'extraction de survaleur reste probablement la machine à extorsion centrale, mais les effets explosifs du changement climatique ne se transmettront pas de manière directe suivant cet axe. S'il y a une logique globale du mode de production capitaliste avec laquelle s'articulera l'élévation des températures, c'est sans doute plutôt celle du développement inégal et combiné. Le capital se développe en attirant les autres rapports dans son orbite ; tandis qu'il continuera à accumuler, les gens pris dans ces rapports extérieurs-mais-intégrés – pensez aux éleveurs du nord-est de la Syrie – en tireront peu de profit, voire aucun, et pourraient bien ne pas même se rapprocher du seuil du travail salarié. Certains amassent des ressources tandis que d'autres, hors de la machine à extorsion mais dans son orbite, luttent pour avoir une chance de les produire. Si une catastrophe s'abat sur une telle société – profondément divisée *et* profondément intégrée –, il y a des risques qu'elle commence

à se disloquer suivant certaines de ces fissures. La révolution syrienne pourrait bien être un modèle à cet égard.

Il se trouve que la conjonction du développement inégal et combiné et d'une catastrophe a aussi été l'équation qui a déclenché la révolution russe. La catastrophe en question était bien entendu la Première Guerre mondiale, qui a provoqué l'effondrement de tout le système d'approvisionnement alimentaire de la Russie tsariste. Pour ne rien arranger, de graves inondations au printemps 1917 ont emporté les routes et les lignes de chemin de fer et bloqué les réapprovisionnements [394]. Le 8 mars – l'histoire est bien connue, mais elle éclaire aujourd'hui l'avenir d'un jour nouveau – les ouvrières de Petrograd se sont mises en grève et ont défilé dans les rues, demandant du pain à une douma incapable d'en fournir. Bientôt, elles exigeaient la chute du tsar. La crise s'est encore aggravée en août 1917, lorsque le prix des céréales a doublé brutalement et Petrograd a dû tenter de survivre sans aucune farine. « La famine, la famine véritable », écrivait alors un représentant du gouvernement, « s'est emparée d'une série de villes et de provinces – des famines incarnées de manière très palpable par une pénurie absolue d'aliments qui a déjà fait des morts » [395]. C'est à ce moment que Lénine a écrit ce qui reste sans doute son texte le plus important de 1917, « La catastrophe imminente et les moyens de la conjurer », où il plaidait pour une seconde révolution comme unique manière d'éviter une famine complète de toute la nation. Dans la campagne qu'il menait à l'intérieur comme à l'extérieur du parti, c'était l'argument qu'il déployait systématiquement pour porter le coup d'Octobre :

> « on *ne peut* échapper à la famine autrement que par le soulèvement des paysans contre les propriétaires fonciers à la campagne et par la victoire des ouvriers sur les capitalistes dans les villes […]. Temporiser dans l'insurrection c'est la mort, voilà

> ce qu'il faut répondre à ceux qui ont le triste "courage" de voir la désorganisation s'accentuer, la famine approcher, et de *déconseiller* aux ouvriers l'insurrection […]. » [396]

Le Pentagone décrit le changement climatique comme un « multiplicateur de menaces ». Lénine parlait de la catastrophe de son temps comme d'un « vigoureux accélérateur » précipitant toutes les contradictions, « capable […] d'engendrer des crises mondiales économiques, politiques, nationales et internationales, d'une intensité sans précédent », conduisant les nations « au bord de l'abîme » [397]. Son pari était, bien entendu, de saisir l'occasion unique qui se présentait. Cela ne réduisait pas son hostilité à la guerre – elle n'avait pas d'ennemis plus implacables que les bolcheviks – mais il voyait dans tous les malheurs qu'elle provoquait les raisons les plus impérieuses de prendre le pouvoir, et rien n'a été aussi efficace pour rassembler les travailleurs derrière lui. Le changement climatique pourrait bien être l'accélérateur du XXIe siècle, en précipitant les contradictions du capitalisme tardif – et en particulier le fossé grandissant entre les pelouses toujours vertes des riches et la précarité de l'existence sans biens – et en déclenchant des catastrophes locales à répétition. Que devront faire les révolutionnaires quand la catastrophe s'abattra sur leur plate-bande ? Saisir l'occasion de déposer tous les exploiteurs et les oppresseurs sur lesquels ils pourront mettre la main. Mais inutile de dire qu'il n'est pas garanti que cela se termine bien.

La contre-révolution et le chaos comme symptômes

Les graves pénuries d'eau et de nourriture vont devenir l'un des effets les plus tangibles du réchauffement climatique. Dans les mois qui ont précédé les révolutions tunisienne et égyptienne, l'augmentation des prix des denrées alimentaires

provoquée en partie par des conditions météorologiques extrêmes a intensifié les tensions latentes, et le Moyen-Orient – qui a été jusqu'ici le chaudron révolutionnaire de ce siècle – peut s'attendre à pire encore. Aucune région n'est aussi sujette au manque d'eau, et aucune aussi vulnérable aux « chocs d'offre alimentaire télé-connectée », ou aux mauvaises récoltes dans les greniers lointains qui font monter les prix des importations dont dépend la population [398]. Dans la Russie révolutionnaire, le choc d'offre a découlé dans un premier temps des blocus et des hausses de la demande provoqués par la Première Guerre mondiale, avant de se diffuser sur l'ensemble de ce vaste territoire ; pour les bolcheviks, c'était à la fois un bien et un mal. Dans son étude remarquable, *Bread and Authority in Russia, 1914-1921*, Lars T. Lih montre comment la pénurie de nourriture les a à la fois mis au pouvoir et poussés à développer les tendances autoritaires dans lesquelles ils ont fini par sombrer.

Du reste, ces tendances étaient déjà à l'œuvre bien avant Octobre. L'État tsariste avait fait les premiers pas en direction d'une « dictature de l'approvisionnement alimentaire », où l'État appliquait des mesures contraignantes pour imposer la distribution de nourriture à des citoyens affamés. un employé du gouvernement à l'automne 1916 observait :

> « La question de l'approvisionnement alimentaire a englouti toutes les autres questions […] à mesure que l'anarchie économique se répandait, le processus de pénétration du principe étatique dans tous les aspects de l'existence économique du pays n'a fait que se renforcer. » [399]

Le Gouvernement provisoire a poursuivi sur la même voie – tous les courants politiques, à l'exception des anarchistes, s'accordaient sur la nécessité d'un contrôle strictement

centralisé pour la production des céréales – mais il ne s'est pas du tout montré à la hauteur de la tâche. Les bolcheviks se sont avérés le seul parti suffisamment fort et discipliné pour reconstituer un centre et régner sur les forces centrifuges. Mais pour y parvenir, ils ont dû abandonner tous leurs doutes idéologiques sur l'État et utiliser au maximum les vestiges de l'appareil bureaucratique tsariste. Le problème est qu'ils avaient promis « tout le pouvoir aux Soviets ». Selon une logique que Lih reconstruit dans ses moindres détails, les soviets (et les communes et les conseils d'usine) réellement autonomes se souciaient avant tout des intérêts de leurs propres électeurs : à la campagne, ils retenaient les céréales destinées aux villes ; dans les villes, ils envoyaient des volontaires à la campagne pour recueillir tout ce qu'ils pouvaient et le distribuer à leurs membres. L'expérience de démocratie directe que les bolcheviks avaient tant encouragée ne faisait qu'aggraver le chaos du système d'approvisionnement alimentaire – le fléau qu'ils avaient promis d'éradiquer. Enfermés dans cette contradiction, ils ont choisi de soumettre les soviets au parti, en abattant ceux qu'ils soupçonnaient de thésauriser et en plaçant des agents dans les villages pour surveiller les paysans, déclenchant ainsi tout le processus du contrôle bureaucratique.

Mais ce choix – c'est tout l'argument de Lih – a été imposé aux bolcheviks par la situation. Exacerbées par la première guerre civile, puis par la sécheresse, les pénuries ne semblaient pas permettre d'autre politique générale qu'une dictature de l'approvisionnement alimentaire, à laquelle la grande majorité des Russes a fini par se résigner, préférant la stabilité et le pain sur la table aux privations et à l'incertitude sans fin des années révolutionnaires. Ainsi les bolcheviks ont-ils semé les graines de la contre-révolution stalinienne. Paradoxalement, selon l'analyse de Lih, il y avait à leur origine une véritable prouesse :

c'est précisément parce qu'ils ont été si impitoyables et cohérents dans leur centralisation du système d'approvisionnement alimentaire que les bolcheviks ont réussi à éviter une panne générale. Dans une formule désormais lourde de sens, Lih résume la façon dont il voit leur jeune État :

> « Un Noé construisant à la hâte une petite arche contre un désastre imminent. » [400]

Si de nombreux autres désastres sont aujourd'hui imminents, et s'il faut s'attendre à ce qu'ils déclenchent des révolutions, faut-il s'attendre également à des *contre*-révolutions sous la forme de monstres brutaux et de bureaucraties hypertrophiées (soi-disant) indispensables pour contenir la situation ? Il est trop tôt pour le dire, bien entendu. On a toutefois pu voir un scénario de ce type s'ébaucher avec le coup d'État militaire qui a mis fin à la révolution égyptienne. Dans les derniers jours du régime Morsi, l'« État profond » a orchestré des pénuries massives de combustibles et de nourriture et d'incessantes pannes d'électricité, sapant le soutien au président démocratiquement élu et poussant des millions de personnes à descendre dans la rue contre lui [401]. Après le coup d'État du 3 juillet 2013, ces problèmes ont miraculeusement disparu d'un jour à l'autre ; la junte Sissi s'en est attribué le mérite et a ainsi gagné les cœurs et les estomacs dans tout le pays. Cet épisode n'a évidemment aucun lien avec un quelconque effet du changement climatique, mais il attire notre attention sur une logique politique qui pourrait bien réapparaître quand ces effets frapperont plus durement : un leader fort se pose comme le seul garant d'un approvisionnement minimum stable et monopolise le pouvoir. Ce phénomène n'aurait pas forcément besoin d'attendre une révolution pour se concrétiser ; il pourrait être provoqué par les pénuries elles-mêmes.

Le danger plus large qui plane ici pourrait être qualifié de « fascisme écologique ». Il a peu de partisans jusqu'ici, mais ils existent : dans *The Climate Challenge and the Failure of Democracy*, les chercheurs australiens David Shearman et Joseph Wayne Smith rejettent l'affirmation marxiste que le capitalisme est la source du réchauffement mondial et reportent toute la responsabilité sur la démocratie. Il est désormais temps de comprendre que :

> « La liberté n'est pas la valeur la plus fondamentale et qu'elle n'est qu'une valeur parmi d'autres. La survie nous apparaît comme une valeur bien plus fondamentale. » [402]

Alors que le changement climatique remet en cause la survie de l'espèce humaine, celle-ci doit redécouvrir sa véritable nature : la stricte hiérarchie. « Le cerveau humain est câblé pour l'autoritarisme, pour la domination, pour la soumission » (il suffit de regarder les singes) [403]. Plus exactement, Shearman et Smith défendent un mélange de féodalisme et de parti unique – mais sans planification de l'économie – dirigé par « un leader altruiste, compétent, autoritaire, avec des connaissances scientifiques et des compétences personnelles », épaulé par une classe de « rois philosophes ou de membres d'une écoélite », formés depuis l'enfance – « comme à Sparte » – pour guider le monde à travers la chaleur [404]. (On apprend également que les cerveaux féminins sont faits pour s'occuper des enfants, que les « chansons de rap noir » qui expriment « des désirs de tuer les Blancs » devraient être interdites et que l'Islam est en train de torpiller démographiquement le monde occidental [405].) Ce genre de délire n'a pas encore vraiment trouvé son public. Mais quand la survie commencera à peser *réellement* dans la balance, on ne peut pas exclure le scénario qu'il gagne du terrain ; le changement climatique a d'ailleurs déjà fait resurgir certaines

idées délirantes d'individus longtemps méprisés (notamment dans le domaine de la géo-ingénierie).

Si le fascisme écologique pourrait être une tendance idéologique explicite pour un avenir très chaud, une autre possibilité est la violence nihiliste, opportuniste, voire raciste : dans l'Empire ottoman en voie de desséchement, rappelle Sam White, les Celali ne se revendiquaient pas d'une conviction politique ou religieuse particulière. Ils se contentaient d'avancer dans le paysage désolé en pillant. Un de leurs bastions était la ville de Raqqa, épicentre de la récente sécheresse, capitale du faux califat de Daech. White raconte que les sécheresses ont attisé la flamme des réveils fondamentalistes parmi les diverses sectes de l'Empire [406]. Dans les queues interminables pour acheter du pain dans la Russie révolutionnaire, des rumeurs sur les Juifs amassant les céréales et spéculant sur leurs stocks se sont répandues comme un feu de paille ; il n'y avait jamais loin de la boulangerie fermée au pogrom [407]. En 1917, Lénine mesurait « le désespoir […] des larges masses » et prédisait que « les affamés "balaieront tout, fracasseront tout même anarchiquement", si les bolcheviks ne savent pas les diriger dans la lutte décisive » [408]. Les Cent-Noirs antisémites attendaient que les Russes se rangent derrière eux et Lénine voyait des tendances objectives jouer en leur faveur.

> « Peut-on concevoir une société capitaliste à la veille de sa faillite sans que le désespoir envahisse les masses opprimées ? Et le désespoir des masses, parmi lesquelles règne l'ignorance, peut-il ne pas s'exprimer par une consommation accrue de poisons de toutes sortes ? » [409]

Les Celali, Daech, les Cent-Noirs : Christian Parenti a fait un pronostic similaire dans son *Tropic of Chaos: Climate Change and the New Geography of Violence*. « Les sociétés abîmées,

comme les gens abîmés, répondent souvent à une crise nouvelle de manière irrationnelle, irréfléchie et autodestructrice », et de toute évidence, les sociétés de notre monde – notamment celles ravagées par le colonialisme, la contre-insurrection de la Guerre froide, les guerres contre le terrorisme, la restructuration néolibérale – sont des sociétés abîmées [410]. On peut s'attendre à un « glissement vers l'entropie et le chaos », « le conflit intercommunautaire, le brigandage », la destruction de l'État moderne – qui pourrait, bien entendu, se renverser en son contraire et ressusciter une Sparte vert-brun. Qu'en sera-t-il de ceux qui peuvent s'isoler contre la chaleur par une climatisation adéquate ? Comme protection la plus probable de leurs intérêts matériels, Parenti imagine une « politique du canot de sauvetage armé » ou un « fascisme climatique », qui permettra aux classes dirigeantes de poursuivre leur trajectoire actuelle tout en tenant implacablement leurs victimes à distance par des murs, des drones et des centres de rétention [411]. Récemment, un chercheur sur les génocides est allé un peu plus loin en annonçant que les flux de réfugiés climatiques attendus vers le Nord vont faire renaître « l'impulsion génocidaire », un scénario rendu sans doute d'autant plus plausible par le fait que l'un des principaux flux sera probablement constitué de personnes issues de pays à majorité musulmane vers un continent européen totalement contaminé par l'islamophobie [412]. Ce pourrait être une autre forme d'articulation. Mais en tant que tel, ce serait le résultat de rapports qui se sont formés dans la lutte. Les révolutionnaires dans un monde plus chaud devront alors être des antifascistes d'autant plus vigilants et militants. Nous vivons peut-être non pas juste après, mais à l'aube même de l'âge des extrêmes.

La révolution pour traiter les symptômes

Deux configurations donc, jusqu'ici, bien que la frontière entre les deux puisse être difficile à tracer : révolution et/ou contre-révolution/chaos comme *symptômes* du changement climatique. On pourrait s'appuyer sur la météorologie pour conceptualiser cette symptômaticité. Les climatologues parlent souvent de la façon dont l'augmentation des températures « pipe le dé » en faveur des événements climatiques extrêmes : une super-tempête aurait pu se produire au XVIIIe siècle, mais tout le dioxyde de carbone accumulé dans l'atmosphère depuis a rempli les systèmes climatiques d'éléments matériels, tels que les surfaces marines chaudes et élevées, qui constituent un poids supplémentaire du côté du numéro six, rendant l'éventualité d'un ouragan mortel extraordinairement plus probable. Le type d'événements *sociaux* extrêmes sur lesquels on a spéculé ici peut manifestement se produire également sans changement climatique anthropogène, mais ce nouveau poids à l'intérieur de tous les systèmes planétaires semble à présent pousser dans ces directions. Si tout cela semble surréalistement extrême, il suffit de se reporter aux derniers constats de la science du climat. L'anéantissement des fondements matériels de l'existence humaine sera bel et bien fatal si le réchauffement mondial se poursuit, nous disent-ils, et mois après mois, elle observe que le processus évolue plus rapidement encore qu'on ne l'avait prédit dans un premier temps.

En janvier 2016, la température moyenne sur Terre était 1,15°C plus élevée que pendant la période 1951-1980. C'était un record, immédiatement battu au mois de février, avec 1,35°C [413]. La planète était alors juste sous le seuil des 1,5°C de réchauffement par rapport aux niveaux préindustriels, identifié par les dirigeants mondiaux réunis à Paris pour la COP21 en décembre 2015 comme la limite à ne pas dépasser, même si la borne plus communément admise pour le passage d'un climat

dangereux à un climat extrêmement dangereux reste 2°C [414]. Quand l'atteindra-t-on ? Des résultats très récents laissent entendre que cela pourrait bien arriver aujourd'hui plutôt que demain : dans les nuages, par exemple, les cristaux de glace renvoient davantage de lumière du soleil vers l'espace que les gouttelettes d'eau, mais les modèles climatiques ont largement sous-estimé la part de ces dernières, négligeant un effet de réchauffement supplémentaire qui a déjà cours [415]. D'autres ont revu à la hausse l'estimation de l'élévation des températures si toutes les réserves d'énergie fossile connues étaient brûlées. Au bas mot, en excluant les futures découvertes et les gisements rendus exploitables par de nouvelles technologies, Katarzyna Takorska et ses collègues situent cet effet aux alentours de 8°C – et jusqu'à 17°C en Arctique – au lieu des 5°C avancés jusque-là ; transformés en conditions de vie réelles sur Terre, ces huit degrés en moyenne signifient bien entendu la fin de toute chose [416]. Cela n'aura pas lieu demain, mais cela marque *la direction générale de l'histoire du capitalisme tardif*. Quiconque souhaiterait contester la prévision que les bouleversements qui s'ensuivront déboucheront sur un âge des extrêmes politiques devrait d'abord échafauder des arguments sur le stoïcisme stupéfiant de l'espèce humaine, ou sur sa parfaite indifférence à ce qui se déroule à l'intérieur des écosystèmes. Quels que soient ces arguments, ils ne seraient certainement pas matérialistes.

Reste toutefois la possibilité de se protéger de certains effets. Prenons le cas de la Syrie. La plus grande partie de l'agriculture de ce pays repose toujours sur l'irrigation par submersion – les paysans ouvrent les canalisations et laissent l'eau se répandre dans leurs champs – qui a pu être une méthode appropriée autrefois, mais plus en cette ère desséchée [417]. Le passage à l'irrigation goutte à goutte est impératif si l'on veut préserver ou faire le meilleur usage de chaque précieuse goutte d'eau. Un État

à l'écoute des besoins des agriculteurs pauvres et soucieux de leur fournir les forces productives fondamentales pourrait réaliser une telle transition ; le régime Assad a mis en place des politiques de l'eau qui épuisent totalement les nappes phréatiques. En Égypte, l'augmentation du niveau de la Méditerranée pousse l'eau salée toujours plus loin dans le sol argileux du delta du Nil. Pour préserver leurs récoltes de l'anéantissement, les agriculteurs essayent d'« élever » les champs en employant d'énormes quantités de sable et d'engrais, mais seuls les plus riches ont les moyens de mettre en œuvre de telles mesures d'adaptation [418]. Le long des côtes, les ondes de tempêtes sont de plus en plus fortes et fréquentes, mais les digues et les autres systèmes de protection sont d'abord construits devant les stations balnéaires tandis que les communautés de pêcheurs et d'agriculteurs sont laissées sans défense [419]. La révolution égyptienne était une occasion de boucher ce genre de fissures dans l'armure et de se tourner vers une adaptation au changement climatique plus générale, destinée au peuple également. C'est peu de dire que cette occasion a été manquée.

On peut alors discerner ici les contours d'une troisième configuration hypothétique : la révolution pour *traiter* les symptômes du réchauffement mondial. Les cas syrien et égyptien ne sont pas des aberrations. Des enquêtes ont montré que la plupart des projets d'adaptation dans le monde sont considérablement altérés par les processus ordinaires de l'accumulation du capital – création d'enceintes, marchandisation, planification immobilière, centralisation des ressources – qui laissent précisément ceux qui sont les plus vulnérables sans protection [420]. Mais comme l'écrit Lénine, « les limites du possible sont mille fois reculées aux époques révolutionnaires » [421]. Si les rapports sociaux entravent la

possibilité d'une adaptation efficace pour les pauvres, il faudra les transformer. Voilà une raison supplémentaire de saisir chaque occasion offerte par les catastrophes. Contrairement aux deux configurations précédentes, celle-ci présupposerait des révolutionnaires qui agissent *consciemment* contre les effets du changement climatique sur le terrain où ils peuvent exercer leur influence. Mais cette influence sera par nature limitée.

La révolution contre les causes

L'adaptation à une augmentation de trois, quatre, sans parler de huit degrés, sera forcément une entreprise futile. Quelle que soit la sophistication des systèmes d'arrosage installés par les agriculteurs syriens, l'irrigation suppose de l'eau. Aucune digue ne pourra préserver le delta du Nil des infiltrations souterraines de la mer. Personne ne peut réaliser le moindre travail physique lorsque les températures dépassent un certain seuil, etc. Mais les réserves d'énergie fossile connues peuvent être laissées sous terre. Les émissions peuvent être réduites à zéro. « Tout le monde le dit. Tout le monde le reconnaît. Tout le monde l'affirme. Et l'on ne fait rien », et voilà ce qui justifie la forme la plus exigeante de révolution, celle qui, en pleine conscience des racines du problème, lance une offensive totale contre le capital fossile, tout comme les bolcheviks s'étaient fixé la tâche de « mettre immédiatement fin à la guerre. Mais pour mettre fin à cette guerre, étroitement liée au régime capitaliste existant, il est clair pour tous qu'il faut vaincre le capital lui-même » [422]. C'est maintenant le moment de relire le Lénine de 1917 et de sauver le cœur du projet bolchevik :

> « Mais voilà précisément [ce] qui nous permettra, peut-être, de comparer le mieux les méthodes bureaucratiques réactionnaires de lutte contre la catastrophe, qui tendent à réduire les réformes

> au minimum, aux méthodes démocratiques révolutionnaires qui, pour mériter leur nom, doivent se proposer nettement comme tâche de rompre par la violence avec les vieilleries périmées et d'accélérer le plus possible la marche en avant. »

La vitesse étant ici la dimension critique [423]. La bourgeoisie traînarde, pendant ce temps, a pour « devise […], comme toujours : "Après nous, le déluge !" » [424]. Des politiques qui sauveraient des millions, voire des milliards de vies, pourraient être mises en place si seulement les intérêts qui les bloquent étaient écartés.

> « Il existe des moyens de combattre la catastrophe et la famine, […] les mesures à prendre sont tout à fait claires, simples, parfaitement réalisables, pleinement à la mesure des forces du peuple. » [425]

On pourrait commencer par réécrire le *Manifeste du parti communiste* et en énumérer dix.

1) Imposer un moratoire total sur toutes les nouvelles installations d'extraction de charbon, de pétrole ou de gaz naturel.

2) Fermer toutes les centrales électriques alimentées par ces combustibles.

3) Produire 100% de l'électricité à partir de sources non fossiles, principalement le vent et l'énergie solaire.

4) Mettre fin au développement du transport aérien, maritime et terrestre ; convertir le transport terrestre et maritime à l'électricité et à l'éolien ; rationner le transport aérien pour garantir une juste distribution jusqu'à ce qu'il puisse être totalement remplacé par d'autres moyens de transport.

5) Développer les réseaux de transport public à tous les niveaux, des métros aux trains à grande vitesse intercontinentaux.

6) Limiter le transport de nourriture par bateau et par avion et promouvoir systématiquement des approvisionnements locaux.

7) Mettre fin à la destruction des forêts tropicales et lancer de grands programmes de reforestation.

8) Isoler les vieux bâtiments et imposer que les nouveaux produisent leur propre énergie sans émission de CO_2.

9) Démanteler l'industrie de la viande et diriger les besoins humains en protéine vers des sources végétales.

10) Diriger l'investissement public vers le développement et la diffusion des technologies d'énergie renouvelable et durable les plus efficaces, et des technologies d'élimination du CO_2 [426].

Ce serait un début – rien de plus – mais ce serait probablement une révolution, non seulement dans les forces de production mais dans les rapports sociaux dans lesquelles elles se trouvent si profondément inscrites. Deux rapports saisissants ont montré combien le phénomène des émissions de CO_2 était lié à la société de classe. Un dixième de l'espèce humaine contribue à la moitié des émissions actuelles issues de la consommation, la moitié de l'espèce à 10 % des émissions. Les 1 % les plus riches ont une empreinte carbone 175 fois supérieure à celle des 10 % les plus pauvres ; les émissions des 1 % des États-Uniens, des Luxembourgeois et des Saoudiens les plus riches sont deux mille fois plus importantes que celles des plus pauvres des Honduriens, des Mozambicains et des Rwandais. Les responsabilités respectives dans l'accumulation de CO_2 depuis 1820 sont tout aussi disproportionnées [427]. Une certaine haine de classe écologique est garantie, et on n'a pas même parlé du noyau dur du capital fossile, les Rex Tillerson de

ce monde, les milliardaires qui nagent dans l'argent parce qu'ils tirent l'énergie fossile du sol et la vendent pour la combustion [428]. Ne nous y trompons pas : cette révolution aurait son lot d'ennemis.

Qui l'accomplira ? Qui sont les métallurgistes de Petrograd et les marins de Kronstadt de la révolution pour le climat ? Prenez le pays en haut de la liste d'une enquête sur les populations les plus préoccupées par le réchauffement mondial : le Burkina Faso, actuellement dévasté par le déclin des précipitations et l'amplification des tempêtes de sable, en haut de la liste également des nations africaines souffrant de journées de travail excessivement chaudes [429]. Un agriculteur du Burkina Faso peut-il prendre d'assaut les palais d'Hiver du capital fossile – peut-il seulement les entrevoir une fois dans sa vie ? –, ou bien le siège d'ExxonMobil au Texas et les tours scintillantes de Dubaï sont-ils si lointains qu'ils restent absolument hors d'atteinte, sans parler de la capacité d'action révolutionnaire réelle que lui et ses pairs pourront déployer ? Il serait sans doute aussi facile de susciter un soutien massif pour le programme présenté plus haut au Burkina Faso qu'il serait difficile de le mettre en œuvre depuis ce pays.

Les fossés abyssaux au sein de l'espèce – qui font mentir le discours de l'« Anthropocène » : l'humanité en général est responsable, l'ennemi c'est « nous tous » – pourraient bien être justement le principal obstacle si l'on veut s'attaquer aux causes de la catastrophe : les victimes de la violence systématique que représente la combustion d'énergie fossile sont peut-être simplement *trop éloignées* de leurs auteurs pour pouvoir les renverser. Les révolutions-comme-symptômes prennent pour cibles des exploiteurs et des oppresseurs situés dans les environs immédiats et elles ne sont donc pas difficiles à imaginer dès lors

que des vies deviennent insupportables. Mais les révolutions-contre-les-causes, si elles sont déclenchées par les classes les plus concernées, doivent voyager à travers le monde. Il y a donc des chances que les soulèvements continuent à prendre pour cible les Makhlouf voisins plutôt que les lointains Tillerson. Autrement dit, la formation spontanée de la conscience syndicale dans un monde qui se réchauffe – une condition nécessaire à tout nouvel Octobre – semble une perspective pour le moins incertaine. Il en est autrement, par exemple, pour la prospection pétrolière – quand une compagnie s'introduit sur les terres ancestrales d'un peuple pour y chercher du pétrole, l'antagonisme est sous vos yeux et la résistance survient naturellement – mais le réchauffement mondial *en soi* peut massacrer des millions de personnes depuis l'intérieur d'un château que nul ne voit et qui reste, hélas, difficile à prendre.

C'est bien là le casse-tête stratégique fondamental de la lutte contre le changement climatique. La vision la plus prometteuse pour le résoudre a été formulée (quoique pas en ces termes) par Naomi Klein dans *Tout peut changer : capitalisme et changement climatique*. Court-circuitant le problème de la distance, elle affirme que, dans la mesure où le capitalisme actuel est totalement saturé d'énergie fossile, quasiment tous ceux qui participent à un mouvement social sous son règne combattent objectivement le réchauffement climatique, qu'ils s'en soucient ou non, qu'ils en subissent les conséquences ou pas. Les Brésiliens qui protestent contre l'augmentation du coût du ticket de bus et demandent des transports publics gratuits soulèvent en réalité la bannière de la cinquième mesure du programme fixé plus haut, tandis que les Ogoni qui expulsent Shell s'occupent de la première [430]. De même, les ouvriers de l'automobile européens qui luttent pour leur emploi, conformément au type de conscience syndicale qu'ils ont

toujours possédée, ont intérêt à reconvertir leurs usines à la production des technologies nécessaires à la transition énergétique – éoliennes, bus – plutôt que de les voir disparaître pour une destination à bas salaires [431]. *Toutes* les luttes sont des luttes contre le capital fossile : les sujets doivent seulement en prendre conscience. Comme l'écrit Klein :

> « Comprise au sens large, la crise écologique ne détourne nullement notre attention des causes politiques ou économiques les plus pressantes : elle les suralimente au contraire par son urgence existentielle. » [432]

Cette formule a l'atout supplémentaire de rendre l'alliance la plus large possible concevable. De toute évidence, c'est bien le moins qu'il nous faudra pour cette lutte.

Reste à voir s'il s'agit d'une solution qui peut se substituer à l'absence de force de frappe des victimes immédiates. Jusque-là, dans un monde qui se réchauffe, la position analogue à celle des Palestiniens combattant l'occupation sioniste ou des ouvriers d'usine en grève contre les accélérations est restée vacante – non pas en-soi (les expulsés et les exploités sont bien là) mais pour-soi (ils ne combattent pas activement leurs ennemis) – et jusque-là, cette absence a empêché l'apparition de soulèvements pour le climat à une échelle à la mesure du problème. Nous avons donc pour l'heure un mouvement pour le climat balbutiant. Dans toute alliance unissant l'ensemble du spectre des mouvements sociaux pour défaire le capital fossile, il devra en être le pilier. Il a pour lui des arguments irréfutables, tel que le slogan « il n'y aura pas de boulots sur une planète morte » : quelles que soient vos *autres* revendications, elles présupposent un climat raisonnablement stable, et même si les sables du désert n'arrivent pas encore jusqu'à votre porte, soyez certain qu'un effet ne tardera pas à se présenter. Si l'ouvrier allemand

hausse les épaules en pensant à la situation de l'agriculteur du Burkina Faso, ou se console en pensant que les choses ne sont pas si catastrophiques en Allemagne, le mouvement pour le climat peut lui dire : « *De te fabula narratur* ». Ce mouvement rassemble et cristallise les convictions que la Syrie ne peut pas survivre à la disparition du Croissant fertile, ni l'Égypte à une élévation du niveau de la mer de trois mètres, ni le Burkina Faso à un réchauffement de quatre degrés ; il articule les intérêts de ses masses les plus vulnérables, même si ce n'est qu'*en leur nom*. Oui, il y a là, pour des raisons structurelles qui restent à dépasser, une dimension de ce que les marxistes classiques auraient appelé du substitionnisme et du volontarisme.

Ce mouvement a remporté un certain nombre de victoires notables dernièrement. La mise en sommeil de l'oléoduc Keystone, le retrait de Shell de l'Arctique, l'essor de la campagne de désinvestissement, l'annulation des projets de mines de charbon de l'Oregon à Odisha sont venus s'ajouter coup sur coup à son palmarès. L'image du mouvement a encore bénéficié de la campagne « Break free » de mai 2016, à ce jour la plus grande vague d'action directe coordonnée contre l'extraction de combustibles fossiles, des Philippines au pays de Galles, de la Nouvelle-Zélande à l'Équateur [433]. La clé de voûte de la campagne était le campement baptisé Ende Gelände, dressé à un jet de pierre de Schwarze Pumpe, « la pompe noire », une centrale électrique de Lusace, en Allemagne, alimentée au charbon de lignite – le plus sale des combustibles fossiles – extrait d'une méga-mine voisine ; il s'agit de l'une des principales sources ponctuelles d'émission de CO_2 en Europe. Les différentes zones du campement tentaculaire étaient nommées d'après des nations insulaires de faible altitude : Kiribati, Tuvalu, Maldives. Le vendredi 13 mai 2016, l'offensive à plusieurs fronts contre Schwarze Pumpe a été lancée quand un

bon millier d'activistes – le campement en a finalement réuni près de quatre mille – sont descendus dans la mine, se sont emparés des gigantesques excavateurs et se sont installés là pour le week-end. Le samedi matin, nous étions encore plus nombreux à occuper les lignes de chemin de fer qui apportent le charbon à la pompe noire. Une brève incursion dans l'enceinte de la centrale elle-même a conduit la police débordée à riposter par des jets de gaz lacrymogènes, des matraquages et des arrestations arbitraires, mais les blocages ont tenu, jusqu'à ce que les propriétaires déclarent, le dimanche matin, que les activistes du climat les avaient forcés à suspendre toute production électrique [434]. Cela ne s'était encore jamais produit en Europe centrale.

Le contexte de cette action est instructif. Tout le temps de la campagne des élections législatives de 2014 en Suède, Gustav Fridolin, le leader des Verts, a gardé un morceau de charbon dans sa poche. Partout où il allait, à chaque discours et à chaque débat télévisé, il brandissait ce morceau de charbon et promettait d'une voix ferme que l'État suédois ne toucherait plus à ce combustible. Depuis longtemps, au fond des mines de l'est de l'Allemagne, la Suède salissait son image de *föregångsland*, ou « État pionnier » en matière de politique climatique, puisque la compagnie publique Vattenfall possédait et exploitait Schwarze Pumpe et quatre autres complexes miniers de charbon de lignite de proportions tout aussi volcaniques. Au moment de l'élection, la Suède produisait à partir de ces installations des émissions de CO_2 égales à 133 % des émissions de son propre territoire. Fridolin affirmait qu'il était temps de les liquider et de mettre le couvercle sur les gisements de charbon. Si les Verts entraient au gouvernement – c'était leur principale promesse de campagne – ils feraient en sorte que Vattenfall ferme ses mines et ses centrales électriques

allemandes. Deux ans plus tard, elles n'étaient plus aux mains des Suédois. Elles avaient été *vendues* à un consortium de capitalistes tchèques – comprenant notamment l'homme le plus riche du pays – qui cherchaient désespérément de nouvelles ressources pour alimenter l'actuelle renaissance du lignite dans cette partie du continent. Les Verts, autrement dit, avaient décidé de mettre l'un des gisements de lignite les plus considérables dans la gueule du capital fossile. Cette décision a contribué à la crise la plus grave dans l'histoire du parti – sans doute le parti vert le plus influent au monde – et donc à l'une des crises les plus graves dans l'histoire de l'environnementalisme parlementaire réformiste. Pour couronner le tout, Fridolin, au nom du gouvernement suédois, a qualifié l'action d'Ende Gelände d'« illégale » [435].

Dans une réalité fondée scientifiquement, Ende Gelände est le type d'action dont il faudrait multiplier par mille le nombre et l'envergure. Au sein des pays capitalistes avancés et dans les zones les plus développées du reste du monde, les cibles adéquates ne manquent pas : il suffit de chercher autour de nous la centrale électrique alimentée au charbon la plus proche, l'oléoduc, le SUV, l'aéroport et le centre commercial de banlieue qui s'agrandissent… Tel est le terrain sur lequel un mouvement révolutionnaire pour le climat devrait surgir en une vague puissante et toujours plus rapide. Bien évidemment, il est encore très loin d'avoir cette ampleur et cette capacité. Une catastrophe d'une proportion réellement traumatique pourrait sans doute catalyser un bond en avant. Mais même là, comme le montre l'histoire de Vattenfall, l'action directe en elle-même ne résoudrait rien : il faut des décisions et des décrets de l'État – ou, autrement dit, l'État doit être arraché des mains de tous les Tillerson et Fridolin de ce monde pour qu'un programme de transition du type de celui esquissé plus haut soit mis en œuvre.

Mais dans le contexte de gueule de bois post-1989 qui continue à affecter les milieux activistes qui forment le mouvement pour le climat au nord, l'action horizontale directe reste fétichisée comme une tactique autosuffisante et on ne veut pas entendre la leçon de Lénine :

> « La question du pouvoir est certainement la question la plus importante de toute révolution. » [436]

Peut-être n'a-t-il jamais été aussi important de tenir compte de cette leçon.

Le mouvement pour le climat peut-il s'accroître de plusieurs ordres de grandeur, rassembler autour de lui les forces progressistes *et* développer une stratégie viable pour projeter ses visées à travers l'État – le tout dans un délai adéquat à ce monde qui se réchauffe rapidement ? Le moins que l'on puisse dire est que le défi est de taille. Mais, pour citer Daniel Bensaïd, sans doute le théoricien le plus brillant de la stratégie révolutionnaire à la fin du XXe siècle :

> « Le doute porte sur la possibilité d'y parvenir, non sur la nécessité de le tenter. » [437]

"Revolution in a Warming World:
Lessons from the Russian to the Syrian Revolutions",
Socialist Register, vol. 53, oct.-nov. 2016, p. 120-42.

Notes

368. J.G. Ballard, *Le Monde englouti* (Michel Pagel, trad. de *The Drowned World*, 1962), Paris, Gallimard, 2011, p. 61.

369. « US Intelligence Community Worldwide Threat Assessment, Statement for the Record March 12, 2013 », in *United States Central Intelligence Agency (CIA) Handbook: Strategic Information, Activities and Regulations*, Washington DC, International Business Publications, 2013, p.40.

370. Department of Defense: « National Security Implications of Climate-Related Risks and a Changing Climate », rapport soumis au Congrès le 23 juillet 2015, consultable sur archive.defense.gov. Le spectre d'une escalade des conflits dans un monde qui se réchauffe n'est pas le seul à hanter le Pentagone : un grand nombre d'installations militaires sont directement confrontées au risque d'inondation, notamment la base navale de Norfolk, en Virginie, la plus grande de son type dans le monde. Lire, par exemple, Peter Engelke et Daniel Chiu, *Climate Change and US National Security: Past, Present, Future*, The Transatlantic Partnership for the Global Future, Brent Scowcroft Center and the Ministry for Foreign Affairs of the Government of Sweden, 2016.

371. David Kilcullen, *Out of the Mountains: The Coming Age of the Urban Guerrilla*, Londres, C. Hurst & Co., 2013.

372. Solomon M. Hsiang, Marshall Burke et Edward Miguel, « Quantifying the Influence of Climate on Human Conflict », *Science*, 2013, 341, p. 4. Cf. Solomon M. Hsiang and Marshall Burke, « Climate, Conflict, and Social Stability: What does the Evidence Say ? », *Climatic Change*, 2014, 123, p. 39-55.

373. Clionadh Raleigh, Andrew Linke et John O'Loughlin, « Extreme Temperatures and Violence », *Nature Climate Change*, 2014, 4, p. 76-77. Lire également John Bohannon, « Study Links Climate Change and Violence, Battle Ensues », *Science*, 2013, 341, p. 444-445 ; Mark A. Cane *et al.*, « Temperature and Violence », *Nature Climate Change*, 2014, 4, p. 234-235 ; H. Buhaug *et al.*, « One Effect to Rule them All ? A Comment on Climate and Conflict », *Climatic Change*, 2014, 127, p. 391-397.

374. Hsiang *et al.* répondraient sans doute que pour étudier l'interaction entre le climat et d'autres facteurs, il faut d'abord savoir que le climat est en effet un facteur, et c'est ce que leur recherche démontre. Cet argument a une certaine valeur. Cette science semble en effet en être précisément au point où elle a identifié le climat comme un moteur de conflit social, sans avoir d'idée très claire sur la façon dont ce moteur agit. Cf. Idean Salahyan, « Climate Change and Conflict: Making Sense of Disparate Findings », *Political Geography*, 2014, 43, p. 1-5.

375. Raleigh *et al.*, « Extreme temperatures », p. 77.

376. Martin Hoerling, Jon Eischeid, Judith Perlwitz *et al.*, « On the Increased Frequency of Mediterranean Drought », *Journal of Climate*, 2012, 25, p. 2146-2161.

377. Benjamin Cook, Kevin J. Anchukaitis, Ramzi Touchan *et al.*, « Spatiotemporal Drought Variability in the Mediterranean over the Last 900 Years », *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 2016, 121, p. 2060-2074.

378. Colin P. Kelley, Shahrzad Mohtadi, Mark A. Cane *et al.*, « Climate Change in the Fertile Crescent and Implications of the Recent Syrian Drought », *PNAS*, 2015, 112, p. 3241-3246.

379. Robert F. Worth, « Earth is Parched Where Syrian Farms Thrived », *New York Times*, 13 octobre 2010. Lire également W. Erian, B. Katlan et B. Ouldbdey, « Drought Vulnerability in the Arab Region: Special Case Study: Syria », *2011 Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*, United Nations ; OCHA (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs), *Syria Drought Response Plan, 2009-2010: Mid-Term Review ;* Francesco Femia et Caitlin Werrell, « Climate Change Before and After the Arab Awakening: The Cases of Syria and Libya », *in* Caitlin Werrell et Francesco Femia (éd.), *The Arab Spring and Climate Change*, Center for American Progress, Stimson, and The Center for Climate and Security, 2013, p.23-32 ; Peter H. Gleich, « Water, Drought, Climate Change, and Conflict in Syria », *Weather, Climate & Society*, 2014, 6, p. 331-340 ; Myriam Ababsa, « The End of a World: Drought and Agrarian Transformation in Northeast Syria (2007-2010) », *in* R. Hinnebusch et T. Zintl (éd.), *Syria from Reform to Revolt, Vol. 1: Political Economy and International Relations*, Syracuse, Syracuse University Press, 2015, p. 199-222.

380. Lire, par exemple, Kelley *et al.*, « Climate Change ».

381. Bassam Haddad, *Business Networks in Syria: The Political Economy of Authoritarian Resilience*, Stanford, Stanford University Press, 2012, par exemple, p. 104 ; Shamel Azmeh, « The Uprising of the Marginalized: A Socio-Economic Perspective of the Syrian Uprising », LSE Middle East Centre Paper Series, n°6, 2014 ; Robin Yassin-Kassab et Leila Al-Shami, *Burning Country: Syrians in Revolution and War*, Londres, Pluto, p. 29-33.

382. Ababsa, « The End of a World », p. 210-217.

383. Yassin-Kassab et Al-Shami, *Burning Country*, p.33.

384. Sur la sécheresse à Deraa, lire, par exemple, Caitlin E. Werrell, Francesco Femia et Troy Sternberg, « Did We See it Coming ?: State Fragility, Climate Vulnerability, and the Uprisings in Syria and Egypt », *SAIS Review of International Affairs*, 2015, 35, p. 31.

385. Suzanne Saleeby, « Sowing the Seeds of Dissent: Economic Grievances and the Syrian Social Contract's Unraveling », *Jadaliyya*, 16 février 2012.

386. Francesca De Châtel, « The Role of Drought and Climate Change in the Syrian Uprising: Untangling the Triggers of the Revolution », *Middle Eastern Studies*, 2014, 50, p. 521-534.

387. *Ibid.*, p.532.

388. Une autre tentative de minimiser l'importance de la sécheresse figure dans Christiane J. Frölich, « Climate Migrants as Protestors ? Dispelling Misconceptions about Global Environmental Change in Pre-Revolutionary Syria », *Contemporary Levant*, 2016, 1, p. 38-50. L'auteur a interrogé des gens de Deraa qui lui ont dit que ce n'étaient pas les habitants de la campagne réfugiés dans les campements autour de la ville qui avaient orchestré la première phase du soulèvement ; en outre, affirme-t-elle, ils ne disposaient pas des réseaux sociaux nécessaires à une entreprise si risquée et ne pouvaient donc pas avoir mené l'attaque contre le régime. Cette soi-disant réfutation du

lien repose sur une procédure de vérification extrêmement restreinte. Elle se limite à Deraa, et aux activités directement révolutionnaires des migrants qui s'y sont réfugiés, ignorant les effets plus larges de la sécheresse – notamment la hausse des prix des denrées alimentaires et la pénurie d'eau – ainsi que quantité de preuves que le processus révolutionnaire dans son ensemble a commencé dans ces régions où ces effets étaient les plus durement ressentis (ce qui ne revient pas à dire que ce sont les réfugiés climatiques qui ont organisé la révolution : quasiment personne n'a affirmé une telle chose).

389. Sam White, *The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire*, Cambridge, Cambridge University Press, 2011. Pour un récit à l'échelle mondiale (avec naturellement un traitement de la crise ottomane superficiel par rapport à celui de l'ouvrage de White), lire Geoffrey Parker, *Global Crisis: War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century*, New Haven, Yale University Press, 2013.

390. White, *Climate of Rebellion*, p. 242. Dans le cas de cet incident, les pénuries d'eau avaient été aggravées par un tremblement de terre.

391. Karl Marx, *Le Capital, Critique de l'économie politique, Livre troisième, Le Procès d'ensemble de la production capitaliste, Tome troisième* (Gilbert Badia et C. Cohen-Solal, trad.), Paris, Éditions sociales, 1974, p. 172.

392. Matthew McKinnon, Elise Buckle, Kamal Gueye *et al.*, *Climate Change and Labour: Impacts of Heat in the Workplace*, UNDP, ILO, WTO, UNI, ITYUC *et al.*, 29 avril 2016, consultable, par exemple, sur www.ilo.org.

393. Pour une tentative d'approfondissement de cette conceptualisation de l'articulation du changement climatique avec le développement inégal et combiné, lire Andreas Malm, « Tahrir Submerged ? Five Theses on Revolution in the Era of Climate Change », *Capitalism Nature Socialism*, 2014, 25, p. 28-44.

394. Lars T. Lih, *Bread and Authority in Russia, 1914-1921*, Berkeley, University of California Press, 1990, p. 65-67.

395. N. Dolinsky cité dans *ibid.*, p.111.

396. V.Lénine, « Lettre aux camarades » *in* V. Lénine, *Œuvres*, t.26 (Thérèse Godier, Henri Perdrizet, Paul Kolodkine, Alexandre Roudnikov et Mikhaïl Katsovitch, trad.), Paris/Moscou, Éditions sociales/Éditions du Progrès, 1977, p. 198-219 (p. 211).

397. V.Lénine, « Lettres de loin » *in* V. Lénine, *Œuvres*, t.23 (trad. sous la direction de Roger Garaudy), Paris/Moscou, Éditions sociales/Éditions en langues étrangères, 1959, p. 323-371 (p. 327, 359).

398. Cristopher Bren d'Amour, Leonie Wenz, Matthias Kalkul *et al.*, « Teleconnected Food Supply Shocks », *Environmental Research Letters*, 2016, 11, p. 035007. Sur le rôle de la nourriture dans la révolution égyptienne, lire Malm, « Tahrir Submerged ? », et les références indiquées dans cet article.

399. Fonctionnaire anonyme cité dans Lih, *Bread and Authority*, p.32.

400. *Ibid.*, p. 266.

401. Lire, par exemple, Ben Hubbard et David D. Kirkpatrick, « Sudden Improvements in Egypt Suggest a Campaign to Undermine Morsi », *New York Times*, 10 juillet 2013.

402. David Shearman et Joseph Wayne Smith, *The Climate Change Challenge and the Failure of Democracy*, Westport, Praeger, 2007, p.133.

403. *Ibid.*, p.130.

404. Citations tirées de *ibid.*, p.13, 141, 134.

405. Citation tirée de *ibid.*, p.111.

406. Sur les Celali et les autres rebelles à Raqqa, lire White, *Climate of Rebellion*, par exemple, p. 179, 234, 237, 244 ; sur le fondamentalisme, lire p.215.

407. Lih, *Bread and Authority*, p.37, 75, 98, 169.

408. Lénine, « Lettre aux camarades », p.214.

409. *Ibidem*, p.216.

410. Christian Parenti, *Tropic of Chaos: Climate Change and the New Geography of Violence*, New York, Nation Books, 2011, p.8.

411. *Ibid.*, p.11 ; cf., par exemple, p.20, 183, 209, 214-215.

412. Alex Alvarez, « Borderlands, Climate Change, and the Genocidal Impulse », *Genocide Studies International*, 2016, 10, p.30. Cf., par exemple, Rafael Reuveny, « Climate Change-induced Migration and Violent Conflict », *Political Geography*, 2007, 26, p. 656-673.

413. Damian Carrington et Michael Slezak, « February Breaks Global Temperature by "Shocking" Amount », *The Guardian*, 14 mars 2016.

414. Sur notre position sur ce seuil, lire également, par exemple, Joeri Rogelj, Gunnar Luderer, Robert C. Pietzcker *et al.*, « Energy System Transformations for Limiting End-of-Century Warming to Below 1,5°C », *Nature Climate Change*, 2015, 5, p. 519-527.

415. Ivy Tan, Trude Storelvmo et Mark D. Zelinka, « Observational Constraints on Mixed-Phase Clouds Imply Higher Climate Sensitivity », *Science*, 2016, 352, p. 224-227. Pour une autre identification récente et parfaitement caractéristique d'effets sous-estimés, lire Robert M. DeConto et David Pollard, « Contribution of Antarctica to Past and Future Sea-Level Rise », *Nature*, 2016, 531, p. 591-597.

416. Katarzyna B. Tokarska, Nathan P. Gillett, Andrew J. Weaver *et al.*, « The Climate Response to Five Trillion Tonnes of Carbon », *Nature Climate Change*, 2016, première publication en ligne.

417. Glick, « Water, Drought », p.334.

418. Andreas Malm et Shora Esmailian, « Ways In and Out of Vulnerability to Climate Change: Abandoning the Mubarak Project in the Northern Nile Delta, Egypt », *Antipode*, 2013, 45, p. 474-492.

419. Andreas Malm et Shora Esmailian, « Doubly Dispossessed by Accumulation: Egyptian Fishing Communities between Enclosed Lakes and a Rising Sea », *Review of African Political Economy*, 2012, 39, p. 408-426 ; Andreas Malm, « Sea Wall Politics: Uneven and Combined Protection of the Nile Delta Coastline in the Face of Sea Level Rise », *Critical Sociology*, 2013, 39, p. 803-832.

420. Benjamin K. Sovacool, Björn-Ola Linnér et Michael E. Goodsite, « The Political Economy of Climate Adaptation », *Nature Climate Change*, 2015, 5, p. 616-618.

421. Lénine, « Lettres de loin », p. 351.

422. V.Lénine, « La catastrophe imminente et les moyens de la conjurer » *in* V. Lénine, *Œuvres*, t.25, Paris/Moscou, Éditions sociales/Éditions du Progrès, 1971, p. 347-397 (p. 351) ; V.Lénine, « Séance du Soviet des députés ouvriers et soldats de Pétrograd du 25 octobre (7 novembre 1917) », *in* V. Lénine, *Œuvres*, t.26, p. 245-248 (p. 245).

423. Lénine, « La catastrophe imminente et les moyens de la conjurer », p. 376.

424. *Ibid.*, p. 386. En français dans le texte.

425. *Ibid.*, p. 352.

426. Cette liste s'inspire d'un email envoyé par Michael Northcott, professeur de théologie et d'éthique à l'University of Edinburgh, sur la liste de diffusion « geoengineering » le 17 avril 2016.

427. Lucas Chancel et Thomas Piketty, *Carbon and Inequality: From Kyoto to Paris*, Paris School of Economics, 3 novembre 2015 ; Oxfam, « Extreme Carbon Inequality », Oxfam Media Briefing, 2 décembre 2015.

428. Sur la notion de capital fossile, lire Andreas Malm, *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*, Londres, Verso, 2016.

429. Ami Sedghi, « Climate Change Seen as Greatest Threat by Global Population », *The Guardian*, 17 juillet 2015 ; Laetitia van Eeckhout, « Winds of Climate Change Blast Farmers' Hopes of Sustaining A Livelihood in Burkina Faso », *The Guardian*, 7 juillet 2015.

430. Naomi Klein, *Tout peut changer : capitalisme et changement climatique* (Geneviève Boulanger et Nicolas Calvé, trad. de *This changes everything, capitalism vs the climate*, 2014), Arles/Montréal, Actes Sud/Lux, 2015.

431. Lire en particulier le travail de Lars Henriksson sur bilpolitik.wordpress.com, et, par exemple, « Cars, Crisis, Climate Change and Class Struggle », *in* Nora Rathzel et David Uzzel (éd.), *Trade Unions in the Green Economy: Working for the Environment*, Abingdon, Routledge, 2013, p. 78-86 ; « Can Autoworkers Save the Climate ? », *Jacobin*, 2 octobre 2015.

432. Klein, *Tout peut changer*, p. 181.

433. Voir fr.breakfree2016.org.

434. Marit Sundberg, « Miljöaktivister har stoppat Vattenfalls elproduktion », *SVT Nyheter*, 15 mai 2016. Pour un compte-rendu plus complet de cette action, lire Andreas Malm, « The End of the Road », *Salvage*, salvage.zone, 16 mai 2016.

435. TT, « Fridolin tar avstånd från kolprotest », *Sydsvenska Dagbladet*, 16 mai 2016.

436. V. Lénine, « Une des questions fondamentales de la révolution », *in* V. Lénine, *Œuvres*, t.25, p. 398-406 (p. 398).

437. Daniel Bensaïd, *Une lente impatience*, Paris, Stock, 2004, p. 445.

V. En défense de la sauvagerie

La naturalité a mauvaise réputation dans le mouvement écologiste. C'est peut-être difficile à imaginer, mais quand ce mouvement a fait son entrée dans le champ de la politique moderne aux États-Unis dans les années 1960 et s'est étendu aux autres pays capitalistes avancés, sa principale préoccupation était la protection des zones sauvages. Il s'agissait alors de cultiver un respect de la nature intacte. Du point de vue de la situation actuelle, cela a tout l'air d'un âge d'innocence et de sérieux préjugés. L'aura de naïveté qui nimbe maintenant ces années de rêves écolos est fonction de l'ampleur catastrophique des menaces plus récentes – le changement climatique est une question de vie ou de mort massive et non de beauté pittoresque –, mais aussi de luttes internes au sein du mouvement écologiste. Dans les années 1980 et 1990, on a opposé à l'idéologie américaine de la naturalité un flot d'arguments, dont l'effet a été dévastateur [1].

Le sujet prototypique de la naturalité est un individu mâle, blanc et bourgeois. En faisant de la nature sauvage son domaine, il rejoue symboliquement sa conquête du monde. Il laisse derrière lui une civilisation efféminée, fait la démonstration de ses capacités de survie et pénètre la nature vierge : c'est ainsi qu'il devient un vrai homme. Sa masculinité est liée à une identité raciale indiscutable – à l'évidence, si les parcs nationaux qu'il

sillonne peuvent être considérés comme sauvages, c'est parce que les populations indigènes en ont été expulsées. Cet individu est le colon blanc qui s'empare, à nouveau, du territoire.

Prenons un exemple canonique : le credo de l'idéologie *mainstream* de la naturalité est une formule de Henry David Thoreau :

> « C'est dans la nature sauvage que se trouve la préservation du monde. »

Cette phrase apparaît tôt ou tard dans pratiquement tous les écrits anglophones consacrés à la naturalité et est encore convoquée de façon compulsive pour justifier la préoccupation pour la vie sauvage. Dans quel contexte Thoreau a-t-il écrit ces mots ? Ils se trouvent au beau milieu d'un long plaidoyer en faveur de la nature sauvage comme cadre primordial de l'empire américain : déclarant être « un vrai patriote », il affirme que le besoin de cheminer vers l'ouest sauvage est à l'origine du « commerce et de l'entreprise des temps modernes » – sans lui, tout s'immobiliserait [2]. Ainsi, dans la nature sauvage se trouve la préservation d'un monde où les hommes poursuivent le progrès national et commercial.

Plus fondamentalement, l'idéologie américaine ordinaire de la naturalité semble produire une antinomie pernicieuse : si la nature authentique se trouve seulement là où ne se trouvent pas les êtres humains, alors ces derniers sont par définition les ennemis de la nature – dès lors qu'ils sont présents, le paysage immaculé le plus digne de protection part en fumée. Tout lien positif, durable, est exclu d'emblée : notre espèce doit garder ses distances et de préférence réduire sa population afin de laisser la terre en paix. La distanciation humaine par rapport à la nature est une vertu. Les travailleurs sont, de façon axiomatique, ignorés.

À partir des années 1980, ces arguments et beaucoup d'autres ont démoli l'idéologie de la naturalité classique à l'américaine. Leur élaboration a coïncidé avec l'essor d'une idée complètement différente : celle de la justice environnementale. Ici, l'emphase est mise précisément sur les lieux où vivent et travaillent les êtres humains, l'observation fondamentale étant que les groupes subalternes – les personnes de couleur, les femmes, les travailleurs – tendent à être les premiers touchés par la dégradation de l'environnement. La crise écologique est la conséquence de rapports de pouvoir : toute réduction sérieuse de la première nécessite donc une refonte des seconds. « L'environnementalisme des pauvres », une notion élaborée par Joan Martinez-Alier, constitue une manière déterminante de conceptualiser cette intuition. Il part d'un rejet du « culte de la nature sauvage » et pose plutôt l'hypothèse que les intérêts matériels des pauvres représentent la principale force de durabilité : les fermiers pauvres veulent protéger leur terre des déversements de pétrole, les pêcheurs empêcher les flottes industrielles, les habitants des forêts arrêter la construction de centrales d'énergie au charbon sur leur territoire – non parce qu'ils désirent conserver la nature en elle-même, mais parce qu'ils cherchent simplement à maintenir les fondements de leur subsistance [3]. C'est avec la percée de cette idée que la naturalité a acquis sa mauvaise réputation – comme préoccupation essentiellement bourgeoise, blanche et masculine, antagoniste vis-à-vis des intérêts des travailleurs, qui se fichent éperdument de la nature au-delà des limites de leur vie quotidienne.

Célébrer la Montagne Noire [Dark Mountain]

Qu'il n'y ait aucun malentendu : la naturalité mérite sa réputation. Celle-ci est constamment renforcée par les plus

célèbres défenseurs du sauvage restant, qui semblent rivaliser de positions réactionnaires. Prenons le cas, au Royaume-Uni, de Paul Kingsnorth, romancier reconnu et fondateur du *Dark Mountain Project*, qui a fait paraître en 2017 un recueil de textes intitulé *Confessions of a Recovering Environmentalist* [Confessions d'un écologiste repentant]. Dans le premier paragraphe du texte qui donne son titre au recueil, il plante le décor, Kingsnorth se remémore une randonnée dans les hauteurs d'une lande avec son père :

> « J'ai douze ans. Je suis seul, j'ai peur, j'ai froid et je pleure à chaudes larmes. […] [Mon père] était toujours là, quelque part devant moi, mais il avait décidé que ce serait bien que "j'apprenne à garder la cadence". Tout cela, me dit-il, *va faire de moi un homme.* »

C'est, encore une fois, la scène fondatrice : le garçon devenant un vrai homme en affrontant la nature sauvage. Le livre de Kingsnorth constitue une longue lamentation devant la perte de la magie de ce rite de passage. Après avoir appris à être à la hauteur de son père, le jeune homme a juré « que ce serait l'œuvre de ma vie : *sauver la nature des êtres humains.* » Cette vocation est exprimée dans le manifeste de *Dark Mountain*, qui culmine dans la déclaration :

> « De l'autre côté des barrières, dans la nature, c'est là que nous allons. Et, de là, nous nous élèverons. » [4]

Cette version 2017 de l'idéologie classique de la naturalité est maintenant formulée en opposition explicite au mouvement écologiste. Les textes de Kingsnorth sont alimentés par une animosité brûlante envers la gauche pour avoir pris le contrôle du mouvement, abandonné les commandements de la nature sauvage et érigé à leur place le veau d'or de la justice environnementale. Il est nostalgique du début des années 1990, où l'écologisme radical faisait fureur parmi les militants, qui

grimpaient dans les arbres pour bloquer les autoroutes en Angleterre. À cette époque, les écologistes étaient enracinés dans les espaces sauvages. La rupture est venue par la suite, lorsque l'écologisme :

> « a été aspiré dans l'abîme béant, sans fond, de la gauche "progressiste". Tout d'un coup, les gens comme moi, qui parlaient de bouleaux, de sommets et de couchers de soleil, ont été mis à l'écart, plus ou moins poliment, par ceux qui apportaient une "analyse de classe" à la politique verte. […] On nous a dit que "la justice sociale [humaine] et la justice environnementale allaient de pair" – une proposition d'une imprécision si étrange qu'elle ne pouvait être qu'un vœu pieux. […] L'écologisme d'aujourd'hui concerne les gens. C'est un lot de consolation pour une bande de trotskistes échoués. » [5]

Je présume que des gens comme moi sont sensés se sentir visés : nous ne sommes qu'une bande de trotskistes échoués, qui cherchons au hasard des causes pouvant compenser nos autres défaites et qui, sans véritable passion pour la nature, avons saisi le mouvement écologiste par ce qui doit bien être l'opération d'entrisme la plus concluante de l'histoire. Un effet de cela a été le retrait de Paul Kingsnorth. Il ne voulait pas faire plus longtemps partie du mouvement, depuis que – pire que tout – celui-ci avait substitué à la naturalité une « obsession têtue pour le changement climatique » et la promotion de l'énergie renouvelable [6]. Son livre a l'ambition d'être une mise en garde, pour notre santé spirituelle, contre toute sorte d'activisme collectif : tenez-vous à distance, retirez-vous dans la montagne noire, toute action n'est que perte de temps qui vous mènera au désespoir, reconnaissez que la chute est inévitable et pas nécessairement si néfaste, achetez-vous un lopin de terre et faites pousser vos propres carottes, enracinez-vous dans la boue et *alors* vous trouverez, comme Paul Kingsnorth, la tranquillité d'esprit.

Si ce défaitiste convaincu a laissé tomber l'écologisme organisé, il y a tout de même une cause qu'il défend encore avec ferveur : le nationalisme. Dans les pages du *Guardian*, Kingsnorth prêche l'évangile du « nationalisme vert ». Les êtres humains ont des liens affectifs spéciaux envers leur terre natale ; la nation est le sentiment partagé d'appartenir à un biote particulier, comme la lande ; le véritable patriotisme, c'est de protéger les blaireaux de son lieu de naissance ; il faut miser sur une « identité écologique anglaise » comme source d'espoir. L'ennemi est le « mondialisme », auquel il est aussi fait référence comme « citadelles cosmopolites », une alliance nébuleuse et infâme de la gauche et des néolibéraux, déracinant les gens et les jetant dans un tourbillon de confusion. Cette figure de pensée devrait nous être familière, et pourtant elle passe pour une opinion respectable. Bien entendu, elle indique clairement la tendance sur le baromètre de notre époque : le rapport à la migration. Dans un de ses textes pour *The Guardian*, Kingsnorth écrit :

> « Pour un mondialiste, les murs frontaliers et les lois sur l'immigration équivalent à du racisme ou à un abus des droits de l'homme. Pour un nationaliste [tel que lui] ils *témoignent d'une communauté qui affirme ses valeurs*. » [7]

L'immigration de masse est ce que la gauche et les néolibéraux voudraient faire avaler aux Anglais réfractaires. Les *Confessions* contiennent quelques chiffres montrant les niveaux terrifiants qu'elle a atteints : en 2011, 13 % de la population de l'Angleterre était née à l'étranger, tandis que « dans la capitale, les Anglais sont devenus une minorité ethnique » – une autre manière de dire que pour être considéré comme anglais, votre peau doit être blanche [8]. Il est temps de mettre fin à tout cela – ou, comme Kingsnorth le déclarait déjà en 2010 :

> « L'immigration et l'émigration devraient être à peu près équilibrées. Cela signifie une réduction significative de l'immigration actuelle. » [9]

En d'autres termes : bâtir plus de murs.

Si Kingsnorth est l'âme torturée et l'homme de lettres célébré de l'idéologie contemporaine anglaise de la naturalité, Dave Foreman est le gardien bourru et grisâtre de la version américaine. Fondateur de *EarthFirst !* et pionnier du ré-ensauvagement, son dernier livre s'intitule *Manswarm: How Overpopulation is Killing the Wild World* [L'essaim humain : comment la surpopulation est en train de tuer le monde sauvage] : or, ce n'est pas tant la surpopulation qui tue le monde sauvage que la migration de masse, tous ces Latinos qui traversent la frontière, piétinent une flore précieuse, bâtissent leur maison dans nos zones sauvages américaines et ont délibérément trop d'enfants. Une tradition américaine de longue date s'affiche ici : une animosité des plus grossières envers les non-blancs, dérivant d'une compassion envers la nature sauvage [10].

C'est une école de pensée qui appartient de toute évidence à l'extrême droite, mais elle reste un phénomène marginal. Les acteurs les plus influents de l'extrême droite s'enorgueillissent de leur indifférence totale ou de leur franche hostilité envers tout enjeu écologique, mais je soupçonne que nous verrons de plus en plus d'intellectuels et de chefs de partis affirmant qu'il est impossible d'accueillir davantage de personnes si nous voulons maintenir intacte notre nature. La marée montante de la droite va peut-être tout emporter, surtout si le changement climatique finit par provoquer des migrations d'une tout autre ampleur que ce dont nous avons été témoins ces dernières années.

Mais je pense que nous devrions aussi voir cela comme un moment à célébrer. Nous sommes peut-être des Trotskyistes

échoués ou autres gauchistes, mais nous avons réellement gagné la bataille de l'âme de ce mouvement : la justice a détrôné la naturalité, l'écologisme radical est mort, le marxisme écologique est en vogue, les réactionnaires comme Kingsnorth et Foreman ont dû grimper dans des arbres plantés plus près du Front National que des Amis de la Terre. Voilà une raison de se réjouir – mais il me semble que nous nous sentons tellement à l'aise dans notre triomphe, si sûrs de la solidité et de la prédominance du paradigme de la justice, que nous pouvons nous permettre de nous demander si nous n'avons pas jeté quelque chose de plus que l'eau du bain.

Vers une histoire populaire de la nature sauvage

Pour répondre à cette question, nous devons d'abord nous demander si la nature sauvage existe. L'une des conclusions des nombreuses vives critiques adressées à l'idéologie classique a été de nier son existence même : puisque les écosystèmes portent partout l'empreinte des activités humaines, il n'y aurait de nature sauvage nulle part. Si l'on y fait encore référence, ce n'est rien de plus qu'une construction sociale. Steven Vogel a récemment mené cette logique à son point extrême dans son livre *Thinking like a Mall: Environmental Philosophy After the End of Nature* [Penser comme un centre commercial : la philosophie écologiste après la fin de la nature], dont le titre paraphrase l'exhortation d'Aldo Leopold à penser comme une montagne : selon Vogel, la montagne est tout autant une construction sociale que le centre commercial et les écologistes devraient ainsi apprendre à aimer le second tout autant que la première, les deux faisant partie d'un environnement construit digne d'être préservé, les deux étant tout autant entièrement façonnés par l'activité humaine que tout autre endroit sur terre [11].

Il s'agit de l'obscurcissement d'une expérience ordinaire. Si je me déplace d'un centre commercial à une montagne, il est probable que je rencontre deux différences cruciales : premièrement, le centre commercial a été prévu, conçu et bâti à partir de rien par des êtres humains – plus précisément, par les forces du capital –, tandis que la montagne a été formée par des mouvements de la croûte terrestre, des volcans en éruption, des calottes glaciaires en déplacement et d'autres forces qui ne relèvent aucunement des êtres humains. Deuxièmement, ce qui se passe à l'intérieur du centre commercial est étroitement réglementé par ses propriétaires privés – les commerces qui sont ouverts, les marchandises qui sont exposées, les marques dont on fait la publicité, le décor qui est utilisé –, tandis que, dans la montagne, il y a de grandes chances que le ruisseau coule sans que quiconque ait appuyé sur un bouton, que les loups, les lemmings et les renards se nourrissent et se reproduisent de leur propre chef, que les plantes poussent et que les feuilles tombent sans qu'aucun investisseur ne tire les ficelles : les processus naturels se déroulent hors de tout contrôle humain direct. Il faut porter d'épaisses œillères constructionnistes pour ne pas percevoir ces différences. En termes de caractéristiques distinctives, d'occurrences quotidiennes, de morphologie et de nouveauté causale, le *sauvage* – la qualité de ce qui n'est pas domestiqué ni soumis – est présent à un degré bien supérieur dans la montagne que dans le centre commercial. Il existe de bonnes raisons de considérer la montagne comme sauvage – non pas dans un sens absolu, évidemment, mais dans un sens *relatif*. On ne peut trouver nulle part sur terre – ici les constructionnistes ont raison – une nature absolument sauvage, c'est-à-dire des paysages dont la condition est parfaitement immaculée, sans aucune contrainte humaine : ces zones ont disparu depuis longtemps. Mais il existe encore beaucoup de régions

relativement sauvages, dans le sens d'endroits où la nature sauvage est relativement saillante et déterminante.

C'est une question de contraste. Nous ne parlons pas de deux galaxies, mais d'un spectre continu qui s'étend de l'environnement le plus artificiel – disons, une station spatiale ou un poste de commande pour drones – au coin le plus reculé d'un désert ou d'une forêt tropicale. Le sauvage et les êtres humains sont présents aux deux extrêmes, mais dans des proportions qui varient grandement [12]. À partir d'une conception de la nature relativement sauvage, nous pouvons ouvrir les yeux sur des paysages qui portent les marques de la présence humaine, mais qui *n'ont pas été construits par des exploiteurs* et *ne sont pas manipulés par eux au quotidien*. La présence de tels paysages peut être d'une certaine importance dans la lutte des classes.

Le fait que les idées dominantes sur la nature sauvage sont celles de la classe dominante n'est pas plus une raison de se débarrasser de cette catégorie que de la démocratie, de la liberté ou de la justice. Nous pouvons sans doute développer une théorie marxiste de la nature sauvage : si le marxisme est tout-puissant parce qu'il est dans le vrai, alors il devrait également inclure cette partie du monde. Peut-il également y avoir une théorie cosmopolite de la nature sauvage ? Peut-il y avoir un culte de la nature sauvage chez les pauvres ? Pourrait-il y avoir un point de convergence de la nature sauvage et de la justice ? Est-il possible de dégager une politique et une esthétique de la vie sauvage des derniers siècles voire même des derniers millénaires de lutte entre les classes ? Je crois que nous pouvons répondre à toutes ces questions par l'affirmative. Ce que je vais faire ici, c'est partager quelques éléments d'un projet de recherche visant à exhumer une tradition enfouie de pratiques

et d'idées de la nature sauvage subalterne, à partir d'exemples issus des toutes premières formations étatiques jusqu'à la phase actuelle du capitalisme tardif [*late-late capitalism*].

En quoi cela a-t-il un quelconque intérêt ? Premièrement, il s'agit d'un aspect de l'histoire par en bas qui n'a pas été cerné et exploré de façon systématique, et ce fait en soi le rend intéressant pour le matérialisme historique. Deuxièmement, nous habitons un monde qui se réchauffe rapidement, ce qui ravage les espaces à l'état sauvage et nous devons savoir ce qui est en jeu. De la même manière, nous habitons un monde dans lequel les zones sauvages qui demeurent encore subissent l'assaut d'entreprises impatientes : nous avons besoin d'idées pour mener ces luttes de résistance là aussi. En retrouvant une histoire populaire de la nature sauvage, nous pouvons – peut-être – en apprendre davantage sur les pertes auxquelles nous sommes confrontés et sur les raisons de lutter pour ce qui reste et ce qui peut être reconquis. Troisièmement et dernièrement, nous ne devrions pas abandonner l'esthétique : ce que nous perdons lorsque nous perdons la nature sauvage concerne en partie la beauté. Les marxistes, tout autant que n'importe quelle autre personne, ont besoin de l'apprécier. Même un penseur constructionniste comme Neil Smith a écrit un jour ceci :

> « Je veux insister sur le fait que le réenchantement de la nature ne doit pas être laissé à la droite, ni même à un libéralisme sentimental, et pour que ce sentiment de liens profonds avec la nature soit mobilisé d'une manière ou d'une autre contre l'écologisme institutionnel. Ceci étant dit, je suis aussitôt incertain de l'endroit où commence un tel projet, comment le poursuivre et où il pourrait mener. » [13]

Il en est resté là, et aucun marxiste écologiste n'a, à ma connaissance, poussé le projet plus loin. Mais le fait est que les

peuples subalternes ont à diverses époques de l'histoire laissé des traces de leurs liens profonds à la nature et, plus particulièrement, de leur fervente appréciation du sauvage. Je ne donnerai qu'une version très succincte de deux exemples : les Marrons et les partisans juifs. Ce sont deux cas extrêmes, mais, depuis les profondeurs les plus sombres de l'histoire, ils sont particulièrement en mesure d'éclairer les questions qui nous intéressent. La nature sauvage est traditionnellement conçue comme l'antithèse de la civilisation. Nous savons que toute avancée de la civilisation est également un exercice de barbarie. Quelle fonction la nature sauvage peut-elle donc assumer lorsque la civilisation sombre dans une forme de barbarie ?

En opposition permanente avec le bas

Nous ferions bien de nous rappeler que la classe capitaliste s'est développée dans la haine de l'état sauvage. Cette haine a été exprimée avec éloquence par John Locke, éminent théoricien du capitalisme agraire : de son point de vue, la condition d'origine du monde était celle d'un « état commun de la *nature* ». La mission des êtres humains – plus précisément des êtres humains propriétaires et industrieux – était d'abolir cette condition : les communs sauvages devaient être clôturés, rendus productifs, améliorés – c'est-à-dire transformés en source de profit.

> « [U]ne terre qui est abandonnée, où l'on ne sème et ne plante rien, qu'on a remise, pour parler de la sorte, entre les mains de la *nature*, est appelée, et avec raison, un désert, et ce qu'on en peut retirer, monte à bien peu de choses. » [14]

Les terres sauvages ne sont qu'un gaspillage inutile – plus encore, elles sont une abomination aux yeux des capitalistes, car elles contiennent des ressources qui n'ont pas encore été soumises au règne de la valeur d'échange.

L'un des espaces dans lesquels cette logique a opéré à une échelle considérable a été la plantation esclavagiste. La première étape pour établir une plantation était invariablement d'ordonner aux esclaves de défricher la végétation poussant spontanément – de « dégager le terrain », comme on le disait. Des forêts tropicales merveilleusement complexes et variées ont été rasées pour faire place à des parcelles de terre privées, au quadrillage géométrique de champs voués à la culture du sucre, du riz, du café ou du coton. D'abord dans les Caraïbes, puis dans le Sud-Américain, des terres particulièrement sauvages – maintenues pendant des siècles d'agriculture indigène, précapitaliste – ont été arrachées et transformées en lieux radicalement simplifiés, sévèrement contrôlés, pour la production d'une ou de quelques marchandises destinées à l'exportation. Les colons blancs concevaient explicitement ceci comme une guerre contre la nature sauvage. Un chroniqueur du Sud-Américain a ainsi décrit, en termes exemplaires, le boom du coton dans le Mississippi :

> « Des fortunes se sont faites en un jour, sans entreprise ni travail ; et une prospérité sans précédent semblait couvrir le territoire comme une voûte dorée – des forêts ont été balayées en une semaine ; la main-d'œuvre arrivait en masse dans le Sud pour produire du coton ; et là où hier la nature sauvage assombrissait le pays avec ses forêts sauvages, aujourd'hui la plantation de coton blanchit la terre. » [15]

Ici, la terre et les corps noirs ont été réduits au but unique de travailler pour le profit blanc.

Cette fusion élémentaire de la domination de la nature et de la main-d'œuvre était bien comprise des esclaves eux-mêmes, comme en témoigne le premier pamphlet décrivant l'agitation des esclaves dans le Nouveau Monde, à la Barbade, en 1676. C'est là, pouvons-nous lire :

> « un sujet qui a occasionné la Réflexion d'un Noir souvent cité par les Habitants, disant Le Diable est dans l'Anglais, qui met tout au travail ; il met le Noir au travail, le Cheval au travail, l'Âne au travail, le Bois au travail, l'Eau au travail et le Vent au travail. » [16]

Je trouve qu'il s'agit d'une citation stupéfiante, qui anticipe presque la sagesse collective du marxisme écologique – qu'avons-nous à ajouter ? C'est le diable qui a pris possession de l'Anglais dans la transition vers le capitalisme, qui continue de ravager les éléments naturels et les corps de ceux qui sont sans biens, tout particulièrement de ceux qui ne sont pas blancs. Ce diable avait encore du chemin à faire au XVIIe siècle. Plate comme une pièce de monnaie, la Barbade pouvait être entièrement nettoyée de toute forêt et convertie en une gigantesque plantation, mais dans un certain nombre d'autres colonies, les planteurs ne sont parvenus à s'emparer que de quelques espaces. Là, le résultat a plutôt été l'apparition d'un nouveau contraste : si la tyrannie des maîtres pouvait s'exercer à l'intérieur des frontières des plantations, au-delà de celles-ci s'étendait maintenant une nature relativement sauvage. Les maîtres détestaient cet espace non encore dégagé, non domestiqué, sauvage – et, exactement dans les mêmes proportions, les esclaves le chérissaient comme une terre de liberté.

C'était l'espace des Marrons. Le mot « Marron » vient de l'espagnol *cimarrón*, signifiant sauvage, féroce ou indiscipliné, un mot employé à l'origine pour le bétail qui s'était échappé dans la nature. Les Marrons étaient des esclaves qui s'étaient échappés dans la nature, pour de courtes durées ou pour s'établir de façon permanente dans des communautés isolées [17]. Ils étaient le fléau chronique du système des plantations, s'étendant dans ses arrière-pays de la Virginie au Pérou, partout où il y avait des communs de nature sauvage à portée de main. Dans *Slavery's Exile: The Story of the American Maroons* [L'Exil

de l'esclavage : l'histoire des Marrons américains], le meilleur des nombreux livres consacrés au marronnage au cours des dernières années, Sylviane Diouf explique que l'acte même de s'enfuir portait trois coups au système : le Marron arrachait à l'esclavagiste ce qui lui appartenait – le corps noir –, le privait du produit du travail de celui-ci et lui refusait toute autorité sur la reproduction de ce qui était supposé être sa main-d'œuvre. Au-delà de cette subversion immédiate, les Marrons causaient également une déstabilisation à plus long terme. Ils fonctionnaient comme un aimant pour la résistance, incitant les esclaves restés dans la plantation à se révolter, démontrant que le contrôle total était hors d'atteinte, faisant apparaître en permanence le caractère artificiel et éphémère de l'esclavage [18]. Ils attisaient l'imagination des esclaves – un effet naturellement impossible à quantifier et difficile à prouver, puisque les Marrons s'efforçaient d'observer une discrétion maximale et ne laissaient jamais de traces écrites derrière eux. Mais cet impact a été reconstitué de façon créative par les écrivains noirs, particulièrement aux Caraïbes.

Dans *Le Quatrième siècle*, son incroyable roman sur les Marrons de la Martinique, Édouard Glissant articule le récit de l'histoire de l'île autour du contraste entre les plaines soumises et les forêts sauvages – une dichotomie à laquelle il donne un tranchant presque manichéen, fanonien. Au début, deux esclaves débarquent d'un bateau. L'un des deux se laisse vendre à une plantation, l'autre prend la route des collines dès sa première heure sur le sol martiniquais : l'un accepte, l'autre refuse. Le Marron est « l'avant-garde », le propriétaire de la forêt à qui les esclaves plus tard demanderont conseil, la présence ténébreuse qui rend le rêve possible – ou, pour le dire avec Glissant : la vocation du Marron dans la montagne « est de se garder en permanence contre le bas » et « de trouver ainsi la

force de survivre » [19]. Dans les meilleures des circonstances, cette opposition permanente peut déployer ses combattants sauvages pour la révolution. Dans son épopée nationale *Texaco*, le compatriote de Glissant, Patrick Chamoiseau, déploie cette vision : la tâche est de

> « prendre de toute urgence ce que les békés [les planteurs] n'avaient pas encore pris : les mornes, le sec du sud, les brumeuses hauteurs, les fonds et les ravines, puis investir ces lieux qu'ils avaient créés, mais dont nul n'évaluait l'aptitude à dénouer leur Histoire en nos mille cent histoires. » [20]

Telle est la logique stratégique de l'écologie marronne.

Le forêts libres de la Dominique

Au début du mois d'août 2017, j'ai visité l'île de la Dominique. Les rives qui s'élèvent depuis la mer étaient, comme toujours, couvertes de bois incroyablement verts. Sur les flancs des montagnes, les arbres et les plantes se disputaient l'espace et s'étiraient vers le soleil, comme s'ils étaient sur le point de quitter le sol et de s'envoler dans le ciel, à tel point que le lieu tout entier semblait éclater de verdure. C'était le pays le plus densément boisé des Caraïbes. Aucune autre île dans la région n'est aussi uniformément montagneuse. Dans ce terreau s'est développée une histoire différente de celle de toute autre nation caribéenne – comme l'écrit Lennox Honychurch, l'éminent historien et intellectuel du pays, dans *In the Forests of Freedom : The Fighting Maroons of Dominica* [Dans les forêts de la liberté : les Marrons combattants de la Dominique], l'île « est restée debout, verte et rebelle » jusqu'à ce que les Britanniques la conquièrent enfin en 1761 [21]. Ayant épuisé nombre des terres de la Barbade et des anciennes îles à sucre, les planteurs ont alors réclamé de nouvelles terres et se mirent immédiatement à prospecter, à clôturer, à vendre et à acheter des

parcelles aux enchères. Le nouveau gouverneur attirait les investisseurs avec la promesse d'un taux de profit cinq fois plus élevé que dans les anciennes colonies.

Pour lancer l'accumulation du capital, cependant, un obstacle devait d'abord être levé : les bois. Dans un tract de 1791, le planteur Thomas Atwood s'émerveille devant la beauté des arbres, qui « excèdent de loin en hauteur les plus grands arbres de l'Angleterre. Sur cette île, leurs cimes semblent toucher les nuages, qui ont l'air d'effleurer furtivement leurs branches supérieures » et poursuit en expliquant pourquoi ces arbres doivent être coupés. Il est impossible d'éviter

> « la nécessité, si l'on veut faire de la Dominique un bon pays à sucre, de dégager les vastes forêts d'arbres de ses régions intérieures. Quand cela sera accompli, et pas avant, cette île se distinguera par le nombre de ses plantations à sucre et par la quantité du sucre qu'elle est absolument capable de faire pousser. » [22]

Ce projet de dénudation de la Dominique n'a jamais été mis en œuvre. Car aussi assurément que les chats à neuf queues et les potences sont arrivés avec les Anglais, un nouveau peuple s'est établi dans les bois : les Marrons. Avec une relative facilité, les esclaves de la Dominique pouvaient se diriger vers l'un des camps dans les collines, où il était peu probable que leurs maîtres puissent jamais les traquer. En août 2017, je pouvais encore voir les contours de l'un de ces camps, nommé en l'honneur du chef marron Jacko, qui a installé ses partisans sur un plateau élevé dans la forêt tropicale, au-dessus du courant rapide de la rivière Layou, que les Anglais ont cherché en vain à renommer « la Tamise » [23]. Un vieux fermier du nom de Magnus, qui ne connaissait que quelques mots d'anglais, mais qui avait néanmoins une connaissance intime de la forêt et une petite parcelle de terre près du site, nous a servi de guide. C'était une

journée humide et pluvieuse. La végétation ressemblait à une émeute fraîche, les figues et les palmiers, les goyaves et les cèdres, les acajous, les fougères et les cachiman-cochons courant les uns sur les autres. Les crabes de terre jaunes, endémiques aux Petites Antilles, avançaient le long du sentier et se défendaient sauvagement avec leurs pinces contre tout pied humain qui s'approchait, avant de disparaître dans une flaque ou de se cacher sous des racines. Le perroquet Jaco, endémique à la Dominique, poussait de hauts cris dans la voûte d'arbres au-dessus de nous. Magnus a cueilli des feuilles de basilic sauvage et les a données à ma fille, à sa grande joie. Après avoir pataugé dans la Layou jusqu'aux genoux, nous ne pouvions prendre qu'une seule route vers le plateau : un escalier découpé profondément dans les falaises, formant un défilé en spirale, moins d'un demi-mètre de large à son plus étroit. Toute compagnie passant par là aurait eu à marcher en file. Taillée bien au-dessus de la précédente, chacune des plus de cent marches nous obligeait à une montée lente et ardue. Dans les profondeurs sauvages de la Dominique, cette construction humaine datant de plus de deux siècles demeurait intacte : une souricière pour les soldats anglais, facilement éliminés par les Marrons de Jacko.

Les planteurs n'ont jamais pu tout à fait apprivoiser cette île. *In the Forests of Freedom* montre comment celle-ci a été divisée, dans les faits, en deux zones : un mince ruban de plantations le long des côtes, un vaste domaine intérieur sous le pouvoir des Marrons, que les Blancs n'osaient pas fouler. Un gouverneur anglais a décrit ce domaine comme un « *imperium in imperio* », un État dans un État. Les villages librement fédérés étaient dirigés par des chefs noirs qui étaient souvent nés en Afrique de l'Ouest et savaient comment aménager de petites huttes et de petits jardins en communautés autosuffisantes, protégées par des combattants armés et activement élargies par des recruteurs

envoyés dans les plantations. Inévitablement, les deux états en sont venus aux mains. Après plusieurs batailles, au début des années 1810, alors que la colonie était au bord de l'effondrement à cause des fuites massives et des raids contre les plantations, les Anglais sont enfin parvenus à mobiliser une force pouvant combattre les Marrons avec habileté et motivation : d'autres esclaves, à qui on promettait la liberté s'ils tuaient un chef. Avec des Noirs désespérés dressés contre des Noirs désespérés, les Blancs gagnèrent la dernière guerre de la Dominique [24].

Mais il était trop tard. Les Anglais avaient manqué l'occasion de transformer la Dominique en une île à sucre, à coton ou à café lucrative. La Dominique a connu le système de plantations le plus court et le plus précaire des Caraïbes. Après l'abolition de l'esclavage en 1834, il n'y avait pas – ce qui est unique – de classe dirigeante blanche pouvant garder le pouvoir par d'autres moyens : la Dominique est revenue aux Noirs. Les anciens esclaves se sont retirés à l'intérieur des terres pour se lancer dans l'agriculture de subsistance. Quand l'écrivain anglais Anthony Trollope est passé sur l'île en 1860, il maugréa :

> « il n'y a pas de commerces dignes de ce nom. Les habitants flânent, oisifs, bavardant, prostrés ; aucun signe d'argent qui ait été ou soit en train de se faire. » [25]

De son point de vue, la société humaine ne pouvait tout simplement pas tomber plus bas ; du point de vue opposé, les Marrons ont fondé une grande culture. Avec Honychurch, leur héritage a inspiré « un respect pour la citadelle boisée de cette île », où des paysans comme Magnus ont pratiqué, jusqu'au mois d'août de cette année, l'horticulture et le commerce à petite échelle. À ce moment-là, la surface boisée de l'île était plus étendue qu'à toute autre époque depuis la conquête anglaise [26].

La science de la résistance de la Jamaïque

En Jamaïque occidentale se trouve une vaste forêt connue sous le nom de pays Cockpit. C'est un paysage de karst, façonné par la dissolution de rochers calcaires, prenant la forme de plusieurs centaines de sommets montagneux semblables à des cônes ou à des meules de foin. Si l'on marche le long de leurs flancs presque perpendiculaires ou entre eux, on peut atteindre de profondes vallées ou cuvettes, que les Anglais appelaient « cockpits » parce qu'elles leur rappelaient les fosses des combats de coqs. Vu d'en haut, le pays Cockpit a l'air d'un carton à œufs ; d'en bas, les sommets semblent s'élancer comme des tours. Des vautours volent en boucle entre elles, scrutant le sol de la forêt à la recherche de grenouilles ou de rats morts. Le paysage se rapproche plus d'un mur de végétation que de ce qu'un Européen du nord associerait normalement au mot « forêt » ; il faut deux personnes avec des machettes pour se frayer un chemin dans ces remparts de fougères, d'herbes et de lianes, et on doit sans cesse prendre garde aux dolines et aux rochers mobiles acérés. Un gouverneur anglais de la Jamaïque au XVIIIe siècle se désespérait de ce paysage qui était « la contrée la plus rude et la plus montagneuse de l'univers », « une contrée de rochers indescriptibles – sauvage et stérile, qu'aucun Blanc n'a jamais pénétrée » [27]. C'était la base de l'un de deux groupes marrons ayant empoisonné la vie des colons blancs en Jamaïque aux XVIIe et XVIIIe siècles. Leur chef était Cudjoe, un esclave fugitif qui, selon les sources anglaises, était « particulièrement sauvage dans ses manières » [28].

Aujourd'hui, le pays Cockpit est sous la garde de gens tels que Michael Grizzle, le chef des Marrons de Trelawney Town, l'une de cinq communautés en Jamaïque descendant directement des premiers Marrons. Michael Grizzle préside le comité local de

gestion des forêts, qui est responsable de la protection de la zone – que le gouvernement a refusé de classer comme parc national, pour des raisons sur lesquelles je reviendrai –, et il conserve une connaissance extrêmement intime de la forêt, de ses herbes, de ses arbres et de sa faune. Quand j'ai passé du temps en sa compagnie, il m'a amené à l'entrée du cockpit où les disciples de Cudjoe avaient établi leur principale colonie : une gorge où ils pouvaient facilement tendre une embuscade aux Anglais. Plus loin se trouvait la grotte où ils allaient chercher de l'eau et la vallée où ils vivaient.

De l'autre côté de la Jamaïque, dans les hauteurs des Montagnes Bleues orientales, est située la base de l'autre premier groupe marron. Ici, le terrain n'est peut-être pas aussi traître, mais les sommets sont plus élevés, et les longs précipices et chutes d'eau y sont plus nombreux. Pour monter à la base, il faut faire la pire randonnée que j'ai jamais entreprise : une ascension douloureuse dans des ravins et sur des crêtes, jusqu'à la rivière Stony, la plus mythique de la culture marronne jamaïcaine. À un jet de pierre de la rivière se trouve Nanny Town. C'est ici que régnait la bande menée par Nanny, reine des Marrons, héroïne de la nature sauvage jamaïcaine. Selon la tradition orale, Nanny est la source spirituelle de l'indépendance et de la libération de l'esclavage – ou, comme un ancien Marron l'a dit à un anthropologue américain dans les années 1970 :

> « Homme blanc dit : "toi pour travail". Grandy Nanny dit : "moi pas travailler !" Et elle prend la rivière, suit la rivière ! Elle suit la rivière. » [29]

Cet impératif contredit explicitement la logique du diable anglais, et « suivre la rivière » est resté un adage marron aux résonances profondes, faisant référence en fin de compte à la

rivière Stony et à l'espace de liberté créé autour de celle-ci par Nanny.

On se souvient d'elle comme la magicienne de la « science de la résistance », comme on l'appelle dans le roman de Vic Reid, *Nanny-Town*. Selon la vision littéraire de Reid, les Marrons pratiquaient une sorte de communisme rudimentaire à Nanny Town et adoraient en leur chef la mère de toutes bonnes choses. Nanny est à la tête des « mères et filles qui ont établi leur foyer dans les régions sauvages », première parmi les égaux, réunissant à ses côtés des Africains de toutes les origines ethniques et leur disant : « peu importe d'où nous venons ; ce qui importe, c'est que nous soyons ici ». Tous la saluent avec la formule « les montagnes sont nôtres ! » et quand ils vont combattre les Anglais, dont les visages rouges et boursouflés et la sueur nauséabonde souillent la beauté ineffable des forêts, ils se fondent dans le territoire même : « habillés de bosquets et de branches, *nous sommes devenus* la forêt » ; « nous sommes allés au combat comme l'écoulement d'une rivière, suivant les courbes et les chutes du territoire » ; « nous leur avons montré que nous ne faisions qu'un avec les forêts » [30].

Ce dernier élément de la vision de Reid, au moins, est pleinement confirmé par les sources écrites des Anglais, qui avaient tendance à envisager les Marrons et les montagnes comme une seule et unique menace de contre-pouvoir sauvage. La technique militaire de ces esclaves fugitifs atteignait en effet le summum de la guérilla – tirer un avantage du paysage –, les embuscades dans le pays Cockpit et les montagnes Bleues anéantissant régulièrement des expéditions anglaises au complet sans qu'un seul Marron soit tué. Dès le début de l'occupation anglaise, en 1655, les Marrons ont harcelé les plantations de leurs raids, empêché leur expansion vers les terres intérieures de l'île et

forcé les planteurs à abandonner des douzaines de propriétés, jusqu'à ce que la colonie atteigne, dans les années 1730, le point de quasi-implosion qui allait être celui de la Dominique quatre-vingts ans plus tard : des esclaves désertant en masse, la discipline se défaisant, les Marrons assiégeant les villages des colons – jusqu'à ce qu'en 1734, des troupes appelées en renfort de Gibraltar et les soi-disant *black-shots* (tirs noirs) parviennent enfin à prendre le contrôle de Nanny Town. Pour marquer leur victoire contre les « nègres sauvages », les Anglais ont gravé une inscription dans une pierre que l'on peut encore voir sur le site. Cette inscription dit : « Ce Village a été pris par le colonel Brook, puis conservé par le capitaine Cooke », quelques mots qui communiquent par leur formalité un sentiment profond de supériorité certifiée et de domestication accomplie [31].

Le marronnage comme trahison et comme phare

Après la chute de Nanny Town, les deux groupes marron se sont trouvés encerclés par les troupes ennemies : et cela a marqué un tournant de l'histoire marronne jamaïcaine. Cudjoe a signé un traité avec les Anglais. Ce traité garantissait la liberté perpétuelle de ses Marrons et leur droit sur les terres dans le pays Cockpit et ses alentours – à condition que ceux-ci traquent les esclaves fugitifs, les rendent à leurs propriétaires et aident le gouvernement à réprimer toute future rébellion. Les Marrons de Nanny ont signé un traité équivalent, mais la légende veut qu'elle ait, quant à elle, résisté à cet accord. Après 1739, les communautés marronnes de la Jamaïque – maintenant bien en sécurité dans leurs enclaves – opéraient à la manière d'une police itinérante pour le régime des plantations, ratissant les forêts à la recherche de fugitifs et descendant aux plantations quand les maîtres avaient besoin de mater quelque agitation. Les

récits sont contradictoires, mais certains d'entre eux suggèrent que les Marrons se sont acquittés de cette tâche avec un zèle et un enthousiasme considérables, désireux de se montrer différents des simples esclaves et ravis de gagner les livres que les planteurs leur donnaient en prime. Après les traités, le calme s'est installé en Jamaïque pour la première fois : ce n'est qu'à ce moment que l'île a connu son essor fabuleux en tant que colonie sucrière. Les Marrons possédaient eux aussi des esclaves. Quand l'émancipation est venue, ils ont reçu une compensation de la part de l'État britannique, tout comme les propriétaires d'esclaves blancs.

Comment cela était-il possible ? Comment d'anciens esclaves, qui avaient subi les dégradations innommables de leur sort, avant de s'enfuir dans la nature sauvage et de mener une guerre efficace contre les Blancs pendant des décennies, pouvaient-ils soudainement accepter un tel revirement vers le rôle de mercenaires, capturant d'*autres* esclaves, les renvoyant se faire flageller et fournissant au système la stabilité même que désiraient depuis si longtemps les maîtres ? C'est l'énigme du marronnage jamaïcain. La plaie est encore vive dans les communautés qui subsistent et dans leurs rapports avec le reste de la population. Si l'on discute avec les Marrons aujourd'hui, on voit qu'ils ont mis en place de nombreuses stratégies pour gérer cet aspect de leur histoire : certains l'ignorent, d'un geste de déni collectif ; certains la justifient par le fait que les Marrons devaient choisir entre la disparition et la collaboration ; d'autres encore, d'une manière quelque peu troublante, se déclarent fiers que leurs ancêtres se soient vus confier la « protection de l'île ». Un bon nombre d'autres Jamaïcains, dont les ancêtres auraient pu être capturés ou même tués par les Marrons, les considèrent, aujourd'hui encore, avec méfiance.

Quant à la trahison, il faut bien voir, tout d'abord, qu'elle n'est pas propre à la Jamaïque : d'autres groupes marron des Amériques ont reçu le privilège de la liberté contre la promesse de traquer fugitifs et rebelles. En outre, le phénomène n'est pas propre à la résistance esclave. Il n'y a qu'à penser à l'OLP, l'Autorité palestinienne et à l'ignoble organisation sécuritaire qui maintient la Cisjordanie sous contrôle sioniste. De nombreux historiens du marronnage ont indiqué, comme facteur expliquant la trahison, l'absence d'idées universalistes et de programme pour la libération : les Marrons recherchaient la liberté seulement pour eux-mêmes et ils étaient prêts à payer n'importe quel prix pour l'obtenir. Tout cela fait sans doute partie de l'histoire, mais nous devrions aussi nous demander s'il n'y avait pas quelque chose dans l'auto-émancipation sauvage qui prédisposait les Marrons à la trahison. En tant que marxistes révolutionnaires, nous savons qu'il reste encore à découvrir une forme de politique subalterne qui ne contienne pas en elle un germe de dégénération. Lorsqu'on se retire dans la nature sauvage, même si l'on est à l'avant-garde politique, il y a toujours un risque que le lien avec les masses se dénoue et que l'on développe même un certain dédain envers ces créatures dociles qui sont restées en arrière. Glissant a bien saisi cet aspect de la psychologie marronne lorsqu'il dresse le portrait de son héros marron dans les collines :

> « Peut-être considérait-il les esclaves comme indignes de son secours. Il n'entendait garder aucun contact avec le bas. *Pourquoi ne marronnaient-ils pas tous ?* Il ne savait pas ce que leur lutte et leur souffrance avaient d'utile. Il ne comprenait pas que toute la masse n'aurait pu monter. […] Il était en marge. » [32]

Il ne fait aucun doute qu'après avoir signé ces traités, les Marrons jamaïcains ont commencé à développer une image d'eux comme peuple choisi, comme élus qui s'étaient eux-

mêmes exilés de la servitude, légèrement supérieurs aux autres Jamaïcains. Aujourd'hui encore, on trouve dans certains villages marron des cimetières divisés en deux sections, une première pour les Marrons de souche et une seconde pour les autres.

L'espace qui m'est imparti ici ne me permet pas d'aborder toutes les complexités du marronnage en Jamaïque après les traités, mais j'indiquerai rapidement quelques-uns des faits essentiels. Une deuxième guerre a eu lieu entre les Marrons de Trelawney Town et les Anglais dans les années 1790, qui s'est terminée avec la déportation des premiers en Sierra Leone, d'où la plupart d'entre eux sont rentrés après l'émancipation : c'est la communauté que mène aujourd'hui Michael Grizzle [33]. Quoiqu'on puisse dire des Marrons de la Jamaïque, ils ont certainement aidé à protéger le pays Cockpit et les montagnes Bleues de la déforestation. Leur politique noire indépendante, en pleine suprématie blanche, a ouvert une brèche dans le système. Des milliers d'esclaves ont continué de s'enfuir et de se réfugier dans la nature sauvage jusqu'à l'émancipation ; et, dans la série d'insurrections de masse ayant secoué les plantations, les Marrons qui allaient signer les traités ont joué un rôle hautement ambigu : d'un côté, ils ont tué nombre des plus éminents chefs rebelles ; de l'autre, leur statut libre a été une source d'inspiration durable. La rébellion de Tacky, en 1760, avait pour objectif un marronnage de masse à une échelle sans précédent, combiné au meurtre des maîtres, tandis que la rébellion de Noël 1831 a commencé par la fuite d'esclaves, a continué avec l'incendie de plantations et s'est achevée avec encore une autre guérilla dans le pays Cockpit. Il y a certainement du vrai dans l'observation de l'historien jamaïcain Orlando Patterson selon laquelle « toute révolte esclave soutenue doit acquérir une dimension marronne » [34].

Un état incontestablement marron

Cela n'a été nulle part plus vrai que lors de la plus grande de toutes les rébellions : la révolution haïtienne, l'heure de gloire des Marrons. Dans son chef-d'œuvre *The Making of Haiti : The Saint Domingue Revolution from Below* [L'Invention d'Haïti : la révolution de Saint-Domingue vue d'en bas], Carolyn Fick montre que le marronnage a joué un rôle de catalyseur à chaque moment charnière du processus révolutionnaire. Le principal épisode de résistance organisée à Saint-Domingue avant la révolution a été le complot Makandal, où le vieux Marron Makandal, une figure rappelant Nanny, a envoyé ses complices empoisonner les maîtres. Quand les délégués des plantations du nord se sont réunis pour prêter allégeance à la libération avec la cérémonie rituelle à Bois-Caïman, ils se sont naturellement retrouvés dans d'épaisses forêts. Quand la révolution a éclaté, ses premiers chefs étaient deux anciens Marrons, Boukman et Jean-François, et la révolution elle-même a adopté la forme d'une guerre marronne à une échelle inédite : des dizaines de milliers d'esclaves se sont échappés, ont pris les armes pour défendre leur liberté, ont établi des campements dans les montagnes les plus sauvages à leur disposition et ont employé toutes les tactiques de la guerre marronne : le camouflage, l'embuscade, les raids éclairs dans les plantations. Dans la province du sud, le pivot de la révolution était le méga-campement haut perché sur les falaises boisées des Platons : là vivaient de dix à douze mille Marrons – plus de dix fois la population de Nanny Town – qui avaient bâti leurs propres maisons et élu leur propre roi. Ce sont ces forces-là qui ont aboli l'esclavage sur le terrain et qui ont vaincu la tentative de rétablissement de l'esclavage de Napoléon. Après la déportation de Toussaint L'Ouverture, une pléthore de bandes marronnes est intervenue pour mener la guerre à son

heureuse conclusion : le premier État noir libre du Nouveau Monde – ou, comme l'appelle Ada Ferrer, une autre historienne de l'événement : « un état incontestablement marron » [35].

Dans la conjoncture de la révolution haïtienne, le marronnage s'est métamorphosé de l'avant-gardisme à l'insurrection généralisée. C'était *le* moment d'une dialectique positive entre les cadres dans les collines et les masses dans les plaines. Et la condition préalable de tout ceci était la nature relativement sauvage. En 1841, l'abolitionniste noir James Mc Cune Smith a donné une conférence en faveur de la révolution haïtienne dans la ville de New York, où il décrivait le pays comme

> « traversé par une haute chaîne de montagnes densément couvertes de forêts vierges. […] Les régions montagneuses de l'île […] ont été un facteur primaire de la révolution, puisqu'entre leurs cols accidentés les esclaves avaient appris qu'une vraie résistance contre leurs maîtres était possible, tout comme il était possible de contraindre leurs maîtres à leur céder leur liberté. » [36]

Si la résistance esclave était le principal moteur de l'abolition, et s'il est vrai que toutes les révoltes esclaves soutenues doivent acquérir une dimension marronne, alors nous devons en tirer la conclusion que la nature sauvage était l'une des prémisses de l'émancipation. Si le Nouveau Monde avait été défriché et transformé en une seule plantation géante, comme le désiraient sans aucun doute les capitalistes de l'époque, qui sait combien de temps aurait persisté l'esclavage.

Ils étaient allés dans ce qu'ils appelaient la nature sauvage

Dans tous les cas, il est amplement attesté que les esclaves, ex-esclaves et abolitionnistes radicaux ont développé un culte subalterne de la nature sauvage. Je ne donnerai que quelques

exemples. Dans les années 1860, un révérend baptiste a rédigé un rapport plein de découragement sur la difficulté de convertir les Jamaïcains à une vraie pratique du christianisme :

> « Il y avait assurément beaucoup de superstition mêlée à leurs exercices religieux ; beaucoup avaient de merveilleux rêves à raconter, qu'ils considéraient comme des visions prophétiques ; certains s'excitaient eux-mêmes avec des idées fanatiques et tombaient dans de folles extravagances […], et d'autres nous ont appris qu'ils étaient sortis la nuit dans ce qu'ils appelaient *la nature sauvage* »

Les derniers mots étant soulignés dans le texte original [37].

De Cuba nous vient un document unique, dont le titre espagnol est « biografia de un cimarrón », ou *Biographie d'un esclave fugitif* en français. En 1963, un anthropologue cubain a rencontré par hasard un homme de 103 ans à l'esprit parfaitement clair. Son nom était Esteban Montejo, un ancien esclave qui, plus jeune, s'était enfui, avait vécu seul en tant que Marron, était descendu des montagnes après l'émancipation pour travailler comme coupeur de canne à sucre, s'était battu dans la guerre d'indépendance cubaine et était devenu l'un des fondateurs du Parti communiste dans les années 1920. Il a raconté l'histoire de sa vie à l'anthropologue, qui en a tiré un livre, l'un des « romans documentaires » les plus célèbres de la révolution cubaine, dans lequel la destinée de Montejo représente celle du peuple dans son ensemble. À la toute première page, Montejo déclare :

> « Le fin mot de l'histoire, c'est que je sais que tout dépend de la Nature. La Nature est tout. »

Ensuite, il décrit dans le détail son expérience en tant que jeune esclave, enfermé dans des baraques et exposé aux horreurs ordinaires – il devait s'enfuir :

> « Petit à petit j'ai appris à connaître les bois. Et j'ai commencé à les aimer. Parfois j'oubliais que j'étais un cimarrón, et je me mettais à siffler. […] Je prenais soin de moi comme un enfant gâté. Je ne voulais pas être de nouveau enchaîné à l'esclavage. […] La vérité est que je vivais bien en tant que cimarrón, bien caché, bien confortablement. » [38]

L'adaptation du marronnage au travail salarié à été difficile pour Montejo, qui n'a jamais pu se réconcilier avec la transformation de l'environnement cubain :

> « La fièvre de la canne à sucre est arrivée, et ils n'ont laissé presque aucune forêt à Cuba. Les arbres ont été coupés à la racine. Ils ont retiré les acajous, les cèdres, les indigotiers. Bref, toute la forêt a été abattue. […] Aujourd'hui, si quelqu'un monte au nord de Las Villas, il dira sans doute : "Il n'y a pas de forêt par ici." Mais, quand j'étais cimarrón, on pouvait avoir peur là. C'était dense comme une jungle. On a fait pousser de la canne, *mais elle a détruit la beauté du pays*. » [39]

Passons aux États-Unis, où il existe une histoire fascinante de marronnage qui est seulement en train d'être découverte. Le paysage le plus légendaire est le *Great Dismal Swamp* (Grand marais lugubre), un bassin de bois, de marécages et de canaux labyrinthiques à la frontière de la Virginie et de la Caroline du Nord, qui a attiré des milliers d'esclaves jusqu'à la guerre civile. Après des années de fouilles dans la région, l'archéologue marxiste Daniel Sayers a récemment appelé ces Marrons les héros oubliés de l'anticapitalisme ; il croit en effet que ceux-ci auraient développé ce qu'il appelle « un mode de production fondé sur la praxis » dans les profondeurs du *Great Dismal Swamp*, une société sans valeur d'échange, oppression, ni aliénation [40]. Je le soupçonne aujourd'hui d'aller un peu trop loin dans sa glorification des Marrons, mais le *Great Dismal Swamp* a certainement exercé un puissant attrait sur l'imaginaire noir.

Nombre d'auteurs de récits d'esclaves ont veillé à se montrer civilisés aux yeux des lecteurs blancs, en rompant l'association dégradante de la couleur noire et de la nature, et en prenant leurs distances par rapport à la nature sauvage ; mais les auteurs les plus militants n'ont pas eu de telles inhibitions [41]. Dans le grand roman de l'abolitionnisme noir révolutionnaire, *Blake : Or, the Huts of America* (*Blake, ou les huttes de l'Amérique*), Martin Delany raconte l'histoire de Henry Blake, un esclave fugitif qui se déplace furtivement d'une plantation à l'autre pour coordonner une insurrection ultime, apocalyptique, sur le modèle d'Haïti. Les rassemblements ont lieu en périphérie des plantations, dans la nature sauvage la plus proche, mais c'est seulement lorsque Henry atteint le *Great Dismal Swamp* qu'il entre dans le pays natal de la révolution : parmi les Marrons, dans

> « le mystique, l'ancien, le presque fabuleux *Dismal Swamp*, où pendant des années ils ont empêché ceux qui les poursuivaient d'approcher. Ici, Henry s'est trouvé enveloppé d'une atmosphère différente, d'un élément tout à fait nouveau. Ayant tout l'espace nécessaire dans la région du marais pour que sa tranquillité ne soit pas troublée, il a continué de se disperser aux quatre vents et de semer les graines d'une prochaine culture, qui prendrait racine dans les eaux noires et épaisses qui la couvraient encore, pousserait dans la dévastation et serait récoltée dans un tourbillon de ruines. » [42]

Ici, les Marrons sont les gardiens de la révolution noire, les enfants de Nat Turner, qui surgira du marais et guidera les masses enchaînées quand l'heure sonnera.

Quand l'heure a bel et bien sonné, si l'on admet avec W.E.B. Du Bois que la participation des Noirs à la guerre civile a été « la révolte esclave la plus grande et la plus réussie », les Marrons qui vivaient en tant que Marrons avant 1861 ont joué un rôle marginal [43]. Mais l'idéal de la nature sauvage était certainement

présent. Le commandant du premier régiment esclave mobilisé par les Nordistes décrit dans ses mémoires comment ses soldats avançaient dans la campagne de la Caroline du Sud, saluaient des amis dans les plantations et chantaient joyeusement des chansons militaires et missionnaires :

> « cédant alors à un immense élan de leur chant de marche préféré, où chaque pas accélère instinctivement, si léger et jubilant étant son rythme, —
>
> "Tous les vrais enfants vont dans les régions sauvages
> Vont dans les régions sauvages, vont dans les régions sauvages,
> Les vrais croyants vont dans les régions sauvages,
> Pour effacer les péchés du monde." » [44]

Avec ces paroles, les soldats noirs avançaient vers la liberté. Nous pouvons en dégager l'ethos de l'écologie révolutionnaire marronne : c'est dans la nature sauvage que se trouve la libération du monde.

Combattre le fascisme depuis les forêts

J'ai longuement parlé des Marrons, mais, ce faisant, n'ai pu donner qu'un très petit aperçu d'une histoire incroyablement vaste et complexe. Je n'ai pas décrit l'inspiration que le marronnage a fournie à l'époque postcoloniale, jusqu'au Danemark d'aujourd'hui, où un groupe d'intellectuels et d'activistes antiracistes viennent tout juste de lancer un défi au racisme tenace de leur pays et au refoulement de son passé colonial, sous la forme d'une revue appelée simplement *Marronage*. Il y en aurait beaucoup plus à dire, mais le marronnage n'est qu'un épisode de l'histoire populaire de la nature sauvage : je pourrais parler du culte de la nature sauvage au sein de l'*Ungsocialisterna*, l'aile jeune férocement anti-nationaliste et révolutionnaire du parti social-démocrate suédois, ou de l'obsession de Lénine pour la nature

sauvage, ou des mesures révolutionnaires prises par les bolchéviques pour la protection des monuments de la nature après Octobre, ou des communistes allemands qui se sont rendus en forêt et en montagne pour cultiver leur haine de classe, ou du rôle de la nature dans la littérature palestinienne – la grotte dans *La Porte du soleil* d'Elias Khoury, les collines chez Raja Shehadeh – ou de la longue tradition de quête et d'adoration de la nature sauvage en Iran du Nord, depuis le mouvement Jangali, via le culte guérillero de Siahkal, aux activistes syndicalistes clandestins, marchant à l'abri des regards au début du XXIe siècle. On pourrait multiplier les exemples, mais je me limiterai à celui des partisans juifs en Europe de l'Est, pour en dire quelques mots seulement.

Il y a en Biélorussie une forêt du nom de Naliboki. C'est une région étendue et plate de marécages pleine de feuilles pourries et de troncs d'arbres tombés, de broussailles d'arbres anciens noueux, d'îles boisées de chênes, de tapis de mousses et de ruisselets sinueux : impénétrable pour les tanks et les troupes lourdement armées. Au moment où l'Holocauste atteignait son paroxysme, Naliboki était un territoire juif et communiste. Dans ses profondeurs se trouvait le principal campement des partisans Bielski, où vivaient près de 1 000 Juifs ; si l'on s'y rend, on peut toujours voir les contours des profondes tranchées qu'ils ont creusées entre leurs abris, fonctionnant presque comme les rues d'un shtetl, et qui ont été remplies de terre depuis. Ils y avaient une école, un abattoir, une boulangerie, une synagogue, un lieu de rassemblement. Ils appelaient le campement New Yerushalaim ; et le 7 novembre 1943, il a servi de cadre à une célébration massive de l'anniversaire de la Révolution russe, à laquelle ont assisté des partisans venus de tout Naliboki.

Pendant l'Holocauste, aucun groupe de Juifs n'a sauvé autant d'autres Juifs que les partisans Bielski. Mais il n'y a ni

monument ni plaque sur le site. Chose incroyable, il n'y a même pas eu de fouilles. Comme le soutient Barbara Epstein dans sa superbe étude *The Minsk Ghetto*, la résistance juive dans la forêt a été reléguée dans l'historiographie comme dans la mémoire à un statut bien inférieur à celle des ghettos, car, dans la forêt, le communisme était à divers degrés et sous diverses formes l'idéologie dominante [45]. Les sionistes ont opté pour les insurrections dans les ghettos, tandis que les Juifs communistes ont préconisé l'option forêt, en coopération avec leurs alliés parmi les partisans non-juifs. Il n'y a aucun autre endroit où tant de Juifs ont pu fuir le ghetto et s'engager dans la résistance qu'à Minsk, où les masses ont conservé leur foi dans une idéologie universaliste – cosmopolite, si vous préférez – et où les forêts vierges n'étaient jamais loin. Les nazis s'en arrachaient les cheveux. Comme l'a noté Raul Hilberg, « Les Juifs dans la forêt et les marécages posaient un problème particulier *parce qu'ils n'étaient plus sous contrôle* » [46].

On remarque immédiatement un air de famille entre l'activisme des partisans juifs et le marronnage : la plantation et le ghetto comme cages, le contraste intensifié entre les espaces, l'affaissement des cadres, l'espoir désespéré investi dans une nature incontrôlée. Il y a, évidemment, des différences. La principale raison d'être des ghettos n'était pas le profit ; la mission des nazis n'était pas tant la domination que l'anéantissement ; la construction d'un ghetto ne présupposait pas la transformation d'un écosystème – il suffisait de dérouler du barbelé autour de quartiers préexistants et de rassembler tous les Juifs à l'intérieur. Mais ce geste donnait une valeur nouvelle aux réserves de nature relativement sauvage. « Par chance, ils ne peuvent pas encercler de barbelés la forêt entière », a écrit, plus tard, un partisan juif-biélorusse [47]. Aujourd'hui, les Bielski connaissent une célébrité tardive grâce

au film hollywoodien *Defiance*, mais l'expérience des partisans juifs-communistes dans les forêts d'Europe de l'Est demeure assurément aux marges de la conscience historique et assez étonnamment, il existe toute une catégorie de mémoires de partisans et de survivants qui n'a pas encore été explorée pour sa représentation singulière de la nature [48].

Liza Ettinger a été témoin des premiers massacres dans le ghetto de Lida et s'attendait à ce que la répression s'abatte encore, d'un moment à l'autre. C'est alors qu'elle et d'autres détenus ont commencé à recevoir la visite de partisans. « La simple pensée qu'il était possible de réaliser le rêve audacieux de quitter le ghetto pour la forêt a été une contribution vitale au moral du ghetto », écrit-elle dans ses mémoires inédits [49]. Ettinger fait partie de ceux qui se sont rendus à New Yerushalaim. Elle relate ses premières impressions du lieu :

> « Nous avons atteint le campement partisan de Bielski affamés et épuisés. Même si nous en avions beaucoup entendu parler auparavant, notre première rencontre avec la réalité restait une vraie surprise pour nous tous. Tout avait l'air d'un rêve venu d'un autre monde. Le même peuple – la même chair et le même sang –, mais plus forts et plus libres. Une sorte d'abandon joyeux emplissait l'air ; des discussions mordantes, franches, assaisonnées de jurons piquants ; des chevaux galopants et le rire des enfants. Tout semblait flotter. » [50]

Elle décrit ensuite la relation particulière qu'elle a développée avec Naliboki :

> « Une forêt de randonnées et de camps de vacances n'a rien en commun avec une forêt où l'on vit de façon permanente et qui sert de refuge comme de source d'espoir et de sécurité. Chaque arbre devient une forteresse, chaque bosquet un bastion, toute la forêt une amie constante, généreuse envers nous tous sans rien

> attendre en retour. Si seulement je pouvais chanter les louanges de la forêt, notre amie loyale. » [51]

De ce point de vue, l'expérience de la nature sauvage de celui qui cherche à fuir le bruit, à reprendre contact avec une vie simple ou à démontrer sa masculinité n'est rien comparée à l'intensité de la survie partisane. Seuls ceux qui sont pourchassés ont accès à une pleine affinité pleine avec la nature vierge.

Donia Rosen esquisse une philosophie semblable dans *The Forest My Friend* [La Forêt mon amie], qui commence avec des souvenirs de son enfance juive dans un village des montagnes Carpates. La plupart des Juifs qui se sont retrouvés dans des forêts comme Naliboki avaient passé toute leur vie dans des villes et n'avaient aucun rapport préalable avec ce biome, mais Rosen a appris à aimer la forêt dès le plus jeune âge et à déplorer son retrait progressif sous les coups de hache des bûcherons :

> « Cela faisait mal de voir ces grands arbres tomber. On aurait dit que les animaux de la forêt partageaient le chagrin des pins anciens alors qu'ils se sauvaient dans les profondeurs de la forêt, loin de toute présence humaine. […] Les anciens du village exprimaient souvent leur inquiétude quant au fait que la beauté sauvage, naturelle, soit gâtée par l'avancée des méthodes modernes. » [52]

Heureusement, il en restait suffisamment quand les nazis sont arrivés : Donia Rosen a survécu en se réfugiant toujours plus profondément dans la forêt. Son journal intime est rempli d'odes à la beauté de la forêt et à son inconditionnelle loyauté, comme dans ses notes du 15 juillet 1943 :

> « Je me trouve encore dans un nouveau lieu. Cette fois-ci, c'est un groupe de buissons épais […]. C'est assez agréable ici, et je me sens presque comme dans un nid d'oiseau. Le rossignol est mon ami et mon compagnon et son chant me divertit. […] Je reste

> couchée ici et je regarde le ciel infini, les étoiles et les vallées lointaines. Soudainement, je ressens un besoin d'errer. D'aller très loin, vers l'inconnu, de marcher, sans m'arrêter, jusqu'aux bords du monde. » [53]

Dans une période de barbarie absolue, la nature sauvage devient le creuset de tout ce qui est civilisé, humain, libre : de l'anticipation. On pourrait accumuler les témoignages de ce genre chez les antifascistes juifs et autres, mais je vais plutôt m'arrêter ici et présenter cinq implications de cette histoire pour le présent.

Cinq implications

Un.

Au minimum, quand il n'y a pas de révolution dans l'air, ni d'esclavage, ni d'Holocauste, rien d'autre que la barbarie capitaliste ordinaire, les espaces qui possèdent un caractère hautement sauvage nous permettent encore d'entrevoir la possibilité d'une vie au-delà du capital. Je ne connais aucun marxiste ayant mieux saisi ce fait qu'Adorno. « L'image de la nature survit parce que sa parfaite négation dans l'artéfact […] devient nécessairement aveugle à ce qui serait au-delà de la société bourgeoise, de son travail, de ses marchandises. *Le beau naturel demeure l'allégorie de cet au-delà* » [54] : une allégorie qui a une puissance écrasante dans un endroit comme les forêts tropicales de la Dominique, telles qu'elles apparaissaient en août 2017, alors que les acajous, les crabes, les perroquets et le basilic manifestaient leur existence avec une indifférence exubérante envers la forme-valeur. Dans le pays Cockpit ou dans la forêt de Naliboki, les arbres naissent, vivent et meurent sans se préoccuper le moins du monde des calculs liés à la production : ici, seuls règnent les cycles biologiques et les choses peuvent être

telles qu'elles sont, voire même posséder une valeur intrinsèque – une idée absolument inassimilable pour le capital.

Mais, avec une théorie de la nature relativement sauvage, il n'est pas nécessaire pour ceux qui viennent des fiefs capitalistes d'aller dans des lieux aussi exotiques pour rencontrer l'allégorie. Il peut suffire de quitter le centre commercial et de se balader dans la montagne, la forêt, sur la lande ou dans l'archipel le plus près – l'effet dépend du contraste entre les espaces entièrement construits par le capital et ceux qui s'inscrivent dans la lignée de la nature autonome. Dans la phase actuelle du capitalisme tardif [*late-late capitalism*], les poches de nature relativement sauvage acquièrent une valeur inestimable en tant que rappels — bien que faibles et fugaces – d'un autre ordre des choses. Plus le pouvoir du capital est total, plus celles-ci deviennent indispensables.

Mais au sein de ce spectre, les parcelles de nature les moins contrôlées, les plus sauvages, conservent la plus grande capacité à attiser l'imagination. « L'image du plus ancien dans la nature se change en chiffre de ce qui n'est pas encore, du possible » [55]. C'est ce qui s'est passé lorsqu'un Marron ou un abolitionniste a posé les yeux sur le *Great Dismal Swamp :* le paysage du sud le plus archaïque et le moins modernisé s'est dialectiquement inversé en chiffre d'une liberté possible à venir. Aujourd'hui, ce qui reste de la nature sauvage, pour citer encore Adorno, « se souvient de son état de non-domination » [56] – un monde *où le capital n'est plus le maître d'œuvre*, où les choses naissent et meurent d'elles-mêmes, où le sort de la valeur d'échange a été conjuré et toutes sortes d'autres forces génératrices ont libre cours. C'est un sublime non-capitaliste.

*

Deux.

L'impulsion primordiale du capitalisme envers la nature sauvage est l'agression. Quand les Républicains ouvrent le Refuge faunique national Arctic aux entreprises pétrolières et gazières, quand le gouvernement polonais envoie des compagnies forestières raser la forêt Bialowieza, quand les producteurs d'huile de palme rongent les tourbières et les forêts tropicales de la province d'Aceh – tous des sanctuaires d'une biodiversité stupéfiante qui avaient été épargnés jusqu'ici –, ils obéissent précisément à cette impulsion. L'idéologie américaine classique de la naturalité était peut-être bourgeoise, mais elle a toujours été un épiphénomène superficiel de cette machine à décimer la nature sauvage à une vitesse inédite. On peut certainement tirer un revenu des zones protégées, mais celui-ci est insignifiant comparé aux profits potentiels de l'exploitation effrénée, et les mesures de préservation sous le capitalisme sont de bien fragiles entraves qui cèdent dès que l'État tombe aux mains des factions les plus agressives du capital. Dans la conjoncture actuelle, elles cèdent comme des brindilles sous un bulldozer.

La terre du pays Cockpit contient de la bauxite. Michael Grizzle peut en gratter les affleurements avec sa machette. Depuis plusieurs années, les compagnies d'aluminium américaines et chinoises ont été tenues en laisse ; seule la résistance des communautés marronnes et de leurs alliés du mouvement écologiste les a maintenues à distance jusqu'ici. Mais le gouvernement jamaïcain n'a toujours pas accédé à la demande de faire du pays Cockpit un parc national : il laisse délibérément le statut de la zone en suspens. Les Marrons ont juré de partir en guerre si le pays Cockpit est cédé aux promoteurs : « c'est le territoire pour lequel nous avons lutté ! » disent-ils. Grizzle aime prétendre qu'il coupera la tête de quiconque cherche à atteindre la bauxite. Il ne faut pas

nécessairement prendre au pied de la lettre ce genre de rhétorique, mais ne nous méprenons pas sur la sincérité de l'engagement : « Peu importe que nous puissions vendre les cockpits pour 135 milliards de milliards de milliards de dollars – ils valent plus s'ils restent ici pour que nous puissions les transmettre à la prochaine génération », dit le chef Grizzle. Il est difficile de faire entrer ce conflit dans le paradigme de l'écologisme des pauvres, parce que les moyens de subsistance des Marrons dans les villages environnants ne dépendent pas de la forêt – ils en tirent peu voire pas de ressources, ils ont leurs petites fermes en dehors de son périmètre et y pénètrent seulement de temps à autre. Le pays Cockpit ne joue pas non plus de rôle important dans leur religion ou cosmologie. Ce qu'il constitue, cependant, c'est une terre d'indépendance incarnée et de fière résistance, telle que les Marrons eux-mêmes la perçoivent : le fondement de quatre siècles d'existence, précisément en ce que celle-ci n'a pas été domestiquée par des étrangers.

La préservation de ces espaces sauvages est tout sauf un luxe superflu. À chaque fois qu'elle se prolonge dans le futur, une parcelle de terre est arrachée aux griffes du capital. Dans un sens, les communs sauvages sont l'équivalent spatial du temps libre : une sphère de l'existence qui n'a pas encore été happée par l'extension de la reproduction. Nous devrions lutter pour la protéger, pour repousser ses frontières et l'élargir.

*

Trois.

Dans son classique *The Death of Nature : Women, Ecology and the Scientific Revolution* [La Mort de la Nature : les femmes, l'écologie et la révolution scientifique], Carolyn Merchant expose les conséquences idéologiques de la transition vers le capitalisme en Angleterre :

l'essor du point de vue bourgeois, mené par des penseurs comme Bacon et Locke, selon lequel la nature, en tant qu'elle est productrice de désordre, doit être subordonnée à la machine. Jamais auparavant la qualité du « sauvage » n'avait été constamment calomniée. De plus – c'est l'aspect le mieux connu du raisonnement de Merchant –, ce sauvage est associé au féminin :

> « Comme la nature sauvage et chaotique, les femmes devaient être soumises et maintenues à leur place. » [57]

Il est frappant que, des États-Unis à la Pologne, la dernière vague d'agressions contre les zones sauvages se soit accompagnée d'attaques contre les femmes, leur intégrité physique et leurs droits reproductifs : pour les Trump de ce monde, on peut mettre la main sur les chattes comme sur les parcs. Avec beaucoup d'autres intersections ou de liens inédits, celui-ci a tout l'air de faire un retour tardif. Il est peut-être grand temps de sortir du placard la première génération d'écoféminisme et de l'actualiser pour une époque bien plus dure que celle des années 1970 et 1980.

*

Quatre.

Le 18 septembre 2017, l'ouragan Maria a soudainement accéléré en système de catégorie 5 – l'une des intensifications les plus explosives jamais enregistrées pour un ouragan – et a heurté de plein fouet la Dominique. En l'espace d'une nuit, l'île verte est devenue brune. Les vents extrêmement féroces ont tout simplement emporté la surface boisée. Comme l'a dit, sidéré, un journaliste de CNN, l'un des premiers à arriver sur les lieux :

> « Il n'y a pas une feuille sur cette île – les forêts tropicales, on ne peut pas voir où elles sont, elles ne sont simplement pas là. » [58]

Toute l'infrastructure – les maisons, les routes, les ponts, les hôpitaux, les écoles – a été pulvérisée, le secteur agricole anéanti, les dégâts estimés au double du PIB du pays –, mais, comme l'a rapporté l'agence de presse IRIN un mois plus tard : « il est impossible de mesurer le sentiment de perte plus profond » [59]. À une époque antérieure, on aurait peut-être pu reconstruire la Dominique et faire repousser la végétation, mais dans un monde en plein réchauffement, nous savons que les ouragans vont revenir encore et encore, de plus en plus forts, alimentés et realimentés par le surplus d'énergie contenu dans des mers toujours plus chaudes. Cette île se dirige vers un état d'inhabitabilité.

Les Dominicains se trouvent à nouveau en guerre. Le discours martial semble les avoir emportés depuis Maria. En novembre, un cinquième de la population avait quitté l'île et toujours plus de gens la quittaient chaque semaine, tandis que ceux qui restent se comparaient à des soldats sur le champ de bataille. Cinq jours après l'ouragan, le Premier ministre Roosevelt Skerritt, se trouvant alors lui-même sans domicile, s'est adressé à l'assemblée générale des Nations Unies :

> « Je viens à vous directement du front. […] Alors que les Dominicains font les frais du changement climatique, nous subissons les conséquences des actions des autres, des actions qui mettent notre existence même en danger, et tout cela pour l'enrichissement d'une minorité qui se trouve ailleurs. » [60]

Les descendants des esclaves et des Marrons n'ont rien fait pour réchauffer la planète. Comme je l'ai déjà trop répété, il ne s'agit pas de l'Anthropocène : il s'agit du Capitalocène, quand le

mode de production capitaliste prend brutalement sa revanche sur des endroits comme la Dominique.

Et les pertes se font sentir plus profondément que par le nombre d'édifices ou de dollars : l'intérieur sauvage de l'île, la citadelle boisée, ce lieu que les Dominicains considéraient comme l'âme de leur culture, a été entièrement rasé. C'est sans doute ici que convergent l'injustice environnementale et la destruction de la nature sauvage. Je n'ai aucune idée de ce qui est arrivé à quelqu'un comme Magnus. C'est une expérience très troublante que de s'être émerveillé devant la beauté d'un endroit, que d'avoir apprécié la compagnie de ses habitants et que, six semaines plus tard, il n'en reste rien. Je ne sais pas si vous avez connu des expériences similaires, mais il est certain qu'elles seront plus fréquentes dans les décennies à venir.

Il y a un paradoxe. La nature sauvage pouvait offrir un refuge dans un monde complètement imprégné par le capital, mais dans un monde en réchauffement, les espaces les plus isolés des principaux circuits de l'accumulation sont ceux dans lesquels les conséquences du capital fossile sont les plus flagrantes. Le centre commercial est climatisé à température optimale à longueur d'année. La vie dans les centres urbains des pays capitalistes avancés peut continuer comme si elle était isolée. La tempête peut entrer dans Manhattan, mais elle se retire et laisse l'horizon intact. Si l'on veut suivre la progression de cette tempête, il n'y a pas de meilleur endroit où s'installer que dans la nature sauvage, dont même les caractéristiques les plus fondamentales sont en train de glisser vers le néant. Le plus haut sommet de la Suède va littéralement disparaître d'ici peu, puisqu'il consiste en un glacier dont la fonte est devenue irréversible – cela saute aux yeux dans le Grand Nord, tandis que les districts financiers du centre de Stockholm conservent leurs façades immaculées. L'intérieur et

l'extérieur semblent s'être intervertis – ou, plutôt, ce qui était l'extérieur sauvage semble être devenu le compartiment d'un intérieur totalisant qui est en train de subir la défiguration la plus rapide et la plus spectaculaire qui soit. C'est là effectivement un pauvre sanctuaire. Ainsi le réchauffement global aura sans doute pour effet un rétrécissement supplémentaire de l'imaginaire politique. Il y a beaucoup de spéculations sur la façon dont cela pourrait inaugurer une nouvelle ère de barbarie ; si celle-ci advient, elle sera proportionnelle au déclin des réserves naturelles sauvages dans lesquelles on peut chercher un abri, physique ou imaginaire. La chambre à gaz à effet de serre sera planétaire.

En un mot, le réchauffement global a tout l'air de la victoire finale de la classe capitaliste : le point où il n'y a plus de terre « abandonnée » à la nature, pour que des gens comme Locke puissent la détester, où le capital a pris le contrôle de l'air même et a soumis à son règne étouffant jusqu'aux montagnes les plus sauvages. Finalement, les forêts des régions intérieures de la Dominique ont été rasées, plus de deux siècles après que le planteur Atwood en ait rêvé. Mais la subsomption n'est peut-être pas la catégorie appropriée ici. La terre de la Dominique n'a pas réellement été subsumée par le capital – elle n'a pas été intégrée au processus d'accumulation, comme la plantation l'a été ; elle n'a pas vu ses ressources détournées et réorganisées pour le profit ; elle n'a pas été domestiquée : elle a tout simplement été détruite. En ce sens, le changement climatique ressemble davantage à une guerre d'annihilation que de domination – et il est grand temps de le considérer comme une guerre. Comme le montre l'exemple de la Dominique, un groupe est en train de tuer un autre groupe, ou en train de ravager sa vie – ce qui inclut sa culture, son histoire, les terres mêmes où il se trouve. Ce sont des tactiques de choc et d'effroi, des tactiques de terre brûlée. Des personnes riches, majoritairement blanches, déversent leurs substances

létales sur la tête de personnes pauvres, majoritairement de couleur, et une incommensurable beauté est éradiquée dans le processus. Mais est-ce que quelqu'un se défend ? Est-ce une guerre à deux combattants, ou à un seul ?

Au début de la saison des ouragans anormalement catastrophique de 2017, le *London Review of Books* a envoyé à ses abonnés des textes issus de ses archives portant sur le changement climatique. Dans l'un d'entre eux, John Lanchester remarque qu' « il est étrange et frappant que les activistes du changement climatique n'aient commis aucun acte de terrorisme » – en effet, le fait est :

> « particulièrement remarquable quand on considère à quel point il est facile de faire exploser des stations-service ou de vandaliser des SUV. […] Disons que cinquante personnes vandalisent quatre voitures par nuit pendant un mois : six mille SUV saccagés en un mois et les tracteurs de Chelsea auraient tôt fait de disparaître de nos rues. Alors pourquoi ces choses n'arrivent-elles pas ? » [61]

Ces mots ont été écrits en 2007, avant les inondations au Pakistan, avant les vagues de chaleur dans le golfe Persique, avant les incendies de forêt au Portugal, avant le véritable début de l'effondrement de l'écosystème arctique, avant les glissements de terrain en Sierra Leone, avant l'hyperactive saison des ouragans de 2017 dans les Caraïbes, qui n'est toujours pas terminée. Cela est effectivement étrange et frappant. Je pense que Jacko, Nanny, Makandal et les partisans Bielski seraient aussi de cet avis.

*

Cinq.

Une clôture est en construction à la frontière de la Slovénie et de la Croatie. Sur les berges de la rivière Kolpa, trois larges spirales de barbelées taillent directement dans la végétation luxuriante. Ces barbelés sont destinés à empêcher les migrants de passer, mais ils ont aussi un autre effet : construite dans l'une des zones les plus sauvages de l'Europe, à la biodiversité précieuse, la clôture barre le chemin de l'ours, du lynx, des loups et des cerfs qui y rôdaient librement auparavant [62]. Ce n'est que la dernière manifestation d'une loi universelle : les frontières fortifiées empoisonnent la faune et la flore – et encore davantage quand les températures montent, quand la seule possibilité d'adaptation pour les animaux est la relocalisation vers le nord. Si les états du nord continuent de multiplier et de renforcer leurs murs, la faune fuyant la chaleur va se heurter aux mêmes murs que les Dominicains et les autres êtres humains dont les terres natales sont devenues invivables, qui ne portent aucune responsabilité dans la catastrophe, qui, d'un point de vue éthique, ont le droit de partir vers des terres plus sûres – et même si l'on se fout complètement de ces gens, et même si l'on se préoccupe uniquement de la nature sauvage, comme Kingsnorth et Foreman prétendent le faire, on devrait crier pour qu'il n'y ait pas de frontières. Ce n'est pas la nature sauvage que portent dans leur cœur ceux qui aiment les frontières. Et il convient sans doute de préciser, dans ce contexte, que ni les Marrons ni les partisans juifs n'avaient de liens indigènes, Heideggeriens, « sang et sol » aux paysages qu'ils sont venus habiter. Ils étaient les dépossédés et les traqués. S'ils peuvent servir d'inspiration à une politique de la nature sauvage, celle-ci doit assurément être cosmopolite. Si nous pouvions avoir une tribu de marxistes sauvages, notre première

demande devrait assurément être que s'écroulent tous les murs, clôtures et autres contrôles frontaliers. Pour citer les paroles que Vic Reid attribue à Nanny : « peu importe d'où nous venons ; ce qui importe, c'est que nous soyons ici ».

Discours pour le Deutscher Memorial Prize,
prononcé à Londres le 10 novembre 2017.

Traduit de l'anglais par Véronique Samson.
Pour la revue en ligne de théorie marxiste *Période*.
<http://revueperiode.net/>

Notes

1. Les contributions clefs à ce débat – et plus encore – peuvent être trouvées dans Callicott J. Baird et Nelson Michael P. (dir.), *The Great New Wilderness Debate : An Expansive Collection of Writings Defining Wilderness from John Muir to Gary Snyder*, Athens, University of Georgia Press, 1998 et Nelson Michael P. et Callicott J. Baird (dir.), *The Wilderness Debate Rages On: Continuing the Great New Wilderness Debate*, Athens, University of Georgia Press, 2008. Pour un aperçu actualisé, voir Vannini Phillip et Vannini April, *Wilderness*, Abingdon, Routledge, 2016.

2. Thoreau Henry David, « Walking », in *Exercises* [1868], Boston, Houghton, Mifflin and Company, p. 180-181. Thoreau avait, naturellement, d'autres choses à dire dans sa carrière d'écrivain, mais il est révélateur que le cri de ralliement de l'idéologie de la naturalité américaine se fonde sur ce texte résolument chauvin.

3. Voir Guha Ramachandra et Martinez-Alier J., *Varities of Environmentalism : Essays North and South*, Londres, Earthscan, 1997 ; Martinez-Alier Joan, *The Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation*, Cheltenham, Edward Elgar, 2002 ; Anguelovski Isabelle et Martinez-Alier Joan, « The "Environmentalism of the Poor" Revisited: Territory and Place in Disconnected Glocal Struggles », *Ecological Economics* 102, 2014, p. 167–76.

4. Kingsnorth Paul, *Confessions of a Recovering Environmentalist*, Londres, Faber & Faber, 2017, p. 61, 66 et 280. Mon accentuation.

5. *Ibid*em, p. 74-78.

6. *Ibid*em, p. 43.

7. Kingsnorth Paul, « The Lie of the Land: Does Environmentalism Have a Future in the Age of Trump? », *The Guardian*, 18 March, 2017. Mon accentuation. « Citadelles cosmopolites » : *Dark Mountain Manifesto*, dans Kingsnorth Paul, *Confessions of a Recovering Environmentalist, op. cit.,* p. 284.

8. *Ibid*., p. 202.

9. Kingsnorth Paul, « Immigration : Truisms vs Cliches », 2010, www.paulkingsnorth.net, (consulté le 1 October 2014).

10. Foreman Dave, 2014. Hultgren offre une excellente analyse de cette école de pensée aux États-Unis et de ses racines troublantes dans l'écologisme américain : Hultgren John, *Border Walls Gone Green: Nature and Anti-Immigrant Politics in America*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 2015.

11. Vogel Steven, *Thinking Like a Mall: Environmental Philosophy After the End of Nature*, Cambridge, MIT Press, 2015.

12. Cet argument s'appuie, par exemple, sur Plumwood Val, « Wilderness Skepticism and and Wilderness Dualism », in Callicott J. Baird et Nelson Michael P. (dir.), *The Great New Wilderness Debate : An Expansive Collection of Writings Defining Wilderness from John Muir to Gary Snyder*, *op. cit.* ; Hailwood Simon, *Alienation and Nature in Environmental Philosophy*, Cambridge, Cambridge University Press, 2015, p. 48-48,

246 ; Woods Mark, « Ecological Restoration and the Renewal of Wildness and Freedom », in Thomas Heyd (dir.), *Recognizing the Autonomy of Nature: Theory and Practice*, New York, Columbia University Press, 2005.

13. Smith Neil, « Nature at the Millennium: Production, and Re-enchantment », in Bruce Braun and Noel Castree (dir.), *Remaking Reality: Nature at the Millennium*, Londres, Routledge, 1998, p. 278.

14. Locke John, *Essai et Lettre sur la tolérance ; Traité du gouvernement civil*, Paris, Flammarion, 2008, p. 216 et 222. À propos de l'idéal d'amélioration de Locke dans le contexte du capitalisme agraire anglais, voir Wood Neil, *John Locke and Agrarian Capitalism*, Berkeley, University of California Press, 1984 ; Wood Ellen Meiksins, *Liberty and Property: A Social History of Western Political Thought from Renaissance to Enlightenment*, Londres, Verso, 2012, p. 266-17.

15. Sparks William Henry, *The Memories of Fifty Years*, Philadelphia, Claxton, Remsen & Haffelfinger, 1870, p. 364. Voir les deux études suivantes, qui mettent de l'avant les dimensions écologiques de l'esclavage : Stewart Mart A., « *What Nature Suffers to Groe » : Life, Labor, and Landscape on the Georgia Coast, 1680–1920*, Athens, University of Georgia Press, 2002 ; Johnson Walter, *River of Dark Dreams: Slavery and Empire in the Cotton Kingdom*, Cambridge, Harvard University Press, 2013 ; Hollsten Laura, « Controlling Nature and Transforming Landscapes in the Early Modern Caribbean », *Global Environment* 1, 2008, p.80–113. offre une bonne vue d'ensemble de la situation aux Caraïbes.

16. Anon, *Great Newes from the Barbadoes: Or, a True and Faithful Account of the Grand Conspiracy of the Negroes against the English, and the Happy Discovery of the Same*, Londres, L. Curtis,1676, p. 6-7.

17. Voir l'anthologie classique du marronnage : Price Richard (dir.), *Maroon Societies: Rebel Slave Communities in the Americas. Third Edition*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1996.

18. Diouf Sylviane A., *Slavery's Exiles: The Story of the American Maroons*, New York, New York University Press, 2014.

19. Glissant Édouard, *Le Quatrième siècle*, Paris, Édition du Seuil, 1964, p. 142.

20. Chamoiseau Patrick, *Texaco*, Paris, Gallimard, 1992, p. 65-66.

21. Honychurch Lennox, *In the Forests of Freedom: The Fighting Maroons of Dominica*, Londres, Papillote Press, 2017, p. 20.

22. Atwood Thomas, *The History of the Island of Dominica*, Londres, J. Johnson, 1791, p. 22 et 81.

23. Honychurch Lennox, *The Dominica Story: A History of the Island*, Barbados, Letchworth Press, 1975, p. 36.

24. Voir Pattullo Polly (dir.), *Your Time is Done Now: Slavery, Resistance and Defeat: The Maroon Trials of Dominica (1813–1814)*, New York, Monthly Review Press, 2015 ; Vaz Neil C., *Dominica's Neg Mawon: Maroonage, Diaspora, and Trans-Atlantic Networks, 1763–1814*, PhD dissertation, Howard University, Department of History,

2016. « Imperium in imperio » : la lettre du gouverneur Ainslie est incluse dans Patullo Polly (dir.), *Your Time is Done Now : Slavery, Resistance and Defeat: The Maroon Trials of Dominica (1813–1814)*, New York, Monthly Review Press, 2015, p. 114.

25. Trollope Anthony, *The West Indies and the Spanish Main*, Londres, Chapman & Hall,1862, p. 154. À propos de l'histoire de la Dominique après l'émancipation, voir Honychurch, 1975.

26. Honychurch, 2017, p. 6.

27. Gouverneur Balcarres, cité in Campbell Mavis C., *The Maroons of Jamaica 1655–1796: A History of Resistance, Collaboration and Betrayal*, Granby, Bergin & Garvey, 1988, p. 216, 218-219.

28. *United Service Journal*, « The Maroon War », *The United Service Journal and Naval and Military Magazine: 1830, Part I*, Londres, Henry Colburn & Richard Bentley, 1830, p. 139.

29. Bilby Kenneth M., *True-Born Maroons*, Gainesville, University of Florida Press, 2005, p. 106.

30. Reid Victor S., *Nanny-Town*, Kingston, Jamaica Publishing House, 1983, citations des pages 92, 95, 125, 71 et 8. Accentuation de l'auteur.

31. « Nègres sauvages » : lieutenant Thickness cité dans Campbell Mavis C., *The Maroons of Jamaica 1655–1796: A History of Resistance, Collaboration and Betrayal*, *op. cit.*, p. 124.

32. Glissant Edouard, *Le Quatrième siècle*, *op. cit.*, p. 94.

33. Le récit contemporain en anglais, devenu classique, est fait par Dallas R. C., *The History of the Maroons, Vols. I–II*, Londres, T. N. Longman & O. Rees, 1803.

34. Patterson Orlando, « Slavery and Slave Revolts: A Sociohistorical Analysis of the First Maroon War, 1665–1740 », in Price Richard (dir.), *Maroon Societies: Rebel Slave Communities in the Americas. Third Edition*, *op. cit*., p. 279. Craton Michael, *Testing the Chains: Resistance to Slavery in the British West Indies*, Ithaca, Cornell University Press, 1982 et Hart Richard, *Slaves Who Abolished Slavery: Blacks in Rebellion* [1985], Barbados, University of the West Indies Press, 2002, offrent deux chroniques encore très utiles de la résistance esclave en Jamaïque.

35. Fick Carolyn E., *The Making of Haiti: The Saint Domingue Revolution from Below*, Knoxville, The University of Tennessee Press, 1990 ; Ferrer Ada, *Freedom's Mirror: Cuba and Haiti in the Age of Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press, 2004, p. 231.

36. McCune Smith James, *A Lecture on the Hayitien Revolutions*, New York, Daniel Fanshaw, 1841, p. 8.

37. Cité in Craton Michael, *Testing the Chains: Resistance to Slavery in the British West Indies*, *op. cit*., p. 250.

38. Barnet Miguel, *Biography of a Runaway Slave* [1966], Willimantic, Curbstone Press, 1994, p. 46-47. Concernant les marrons cubains, voir La Rosa Corzo Gabino, *Runaway*

Slave Settlements in Cuba : Resistance and Repression [1988], Chapel Hill, The University of North Carolina Press, 2003.

39. *Ibidem*, p. 102. Mon accentuation.

40. Sayers Daniel O., *A Desolate Place for a Defiant People: The Archaeology of Maroons, Indigenous Americans, and Enslaved Laborers in the Great Dismal Swamp*, Gainesville, University Press of Florida, 2015.

41. Voir Cowan William Tynes, *The Slave in the Swamp: Disrupting the Plantation Narrative*, New York, Routledge, 2005.

42. Delany Martin R., *Blake: Or, the Huts of America* [1859-62], Cambridge, Harvard University Press, 2017, p. 113.

43. Henderson Errol A., « Slave Religion, Slave Hiring, and the Incipient Proletarianization of Enslaved Black Labor: Developing Du Bois' Thesis on Black Participation in the Civil War as a Revolution », *Journal of African American Studies* 19, 2, 2015, p. 192–213.

44. Higginson Thomas Wentworth, *Army Life in a Black Regiment*, Boston, Fields, Osgood & Co.,1870, p. 133. Nielson Erik, « "Go In De Wilderness" : Evading the « Eyes of Others » in the Slave Songs », *The Western Journal of Black Studies* 35, 2, 2011, p.106–17. fournit une analyse fascinante de cette tradition.

45. Epstein Barbara, *The Minsk Ghetto, 1941–1943: Jewish Resistance and Soviet Internationalism*, Berkeley, University of California Press, 2008. Pour une étude des partisans Bielski, voir Tec Nechama, *Defiance : The True Story of the Bielski Partisans*, Oxford, Oxford University Press, 2008. ; Duffy Peter, *The Bielski Brothers: The Story of Three Men Who Defied the Nazis, Built a Village in the Forest, and Saved 1,200 Jews*, New York, Harper Collins, 2003 ; Levine Allan, *Fugitives of the Forest: The Heroic Story of Jewish Resistance and Survival During the Second World War* [1998], Guilford, The Lyons Press, 2009.

46. Hilberg, cité in Cole Tim, 2016, *Holocaust Landscapes*, Londres, Bloomsbury, p. 54. Je souligne.

47. David Bobrow in Paper Stephen, *Voices from the Forest: The Story of Abram and Julia Bobrow,* Bloomington, First Books Library, 2003, p. 97.

48. Un tout premier inventaire du genre – loin d'être exhaustif – est présenté par Cole Tim, « "Nature Was Helping Us" : Forests, Trees, and Environmental Histories of the Holocaust », *Environmental History* 19, 2014, p.665–86. Cf. Weiner Weber Suzanne, « The Forest as a Liminal Space: A Transformation of Culture and Norms During the Holocaust », *Holocaust Studies* 14, 1, 2008, p.35–60.

49. Ettinger Liza, « From the Lida Ghetto to the Bielski Partisans », survivor testimony held by the United States Holocaust Memorial Museum Archives, RG-02: *133, 1984, p. 38.

50. *Ibidem*, p. 48.

51. *Ibidem*, p. 53.

52. Rosen Donia, *The Forest My Friend*, New York, Bergen Belsen Memorial Press, 1971, p. 1-2.

53. *Ibidem*, p. 67.

54. Adorno Theodor, *Théorie esthétique*, Paris, Klincksieck, 2011, p. 105. Mon accentuation.

55. *Ibidem*, p. 111.

56. *Ibidem*, p. 102.

57. Merchant Carolyn, *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution* [1980], San Francisco, HarperSanFrancisco, 1990, p. 132.

58. CNN, « News report from Dominica by Michael Holmes », 22 Septembre 2017, <cnn.com>.

59. Hansen Magnus Boding, « Hurricane-hit Dominica holds fast, for now », IRIN News, 16 Octobre 2017, <www.irinnews.org>.

60. Skerritt Roosevelt, « PM Roosevelt Skerritt of Dominica Speech to the General Assembly at the United Nations » 23 Septembre 2017, <www.youtube.com>.

61. Lanchester John, « Warmer, Warmer », *London Review of Books* 29, 6, 2007, p. 3.

62. Voir par exemple Linnell John D., Arie Trouwborst, Luigi Boitani et al., « Border Security Fencing and Wildlife: The End of the Transboundary Paradigm in Eurasia? », *PLoS Biology* 14, 6, 2016, p. 1–13. ; Pokorny Boštjan, Katarina Flajšman, Laura Centore et al., « Border Fence: A New Ecological Obstacle for Wildlife in Southeast Europe », *European Journal of Wildlife Research* 63, 1, 2017, p.1–6.

VI. Capital fossile : vers une autre histoire du changement climatique

L'explosion des émissions

Le 12 mai 2014, un article du *New York Times* signalait qu'une importante partie de la vaste calotte glacière de l'ouest de l'Antarctique commençait à se désagréger. Cette fonte semble aujourd'hui inexorable, elle représenterait une augmentation du niveau de l'eau dans les pipelines de près de trois mètres. Ces découvertes furent publiées par deux équipes de chercheurs indépendants dans les revues *Geophysical Research Letters* et *Science,* mais ce n'est, au fond, qu'un son de plus dans un vacarme alarmant. Les glaciers allant de l'ouest de l'Antarctique à la mer d'Admundsen étaient jusqu'alors retenus par des plaques de glace fonctionnant comme des bouchons de baignoire. Avec le réchauffement climatique, les océans transportent toujours plus de chaleur depuis le continent et font donc fondre ces plaques, ce qui revient à enlever le bouchon. La baignoire se vide et les glaciers s'arrachent du sol, rien ne les retient plus de glisser jusqu'à la mer [1]. Nous avons aujourd'hui les preuves empiriques qu'un large secteur de la calotte glacière de l'ouest de l'Antarctique commence à reculer. « Nous avons atteint un point de non-retour », s'alarmait un important chercheur lors d'une

conférence de presse organisée par la NASA il y a peu. Quelques siècles devraient éventuellement suffire pour qu'ils arrivent à destination. Mais comme le rappelle le *New York Times*, un mètre vingt suffirait pour inonder des terres actuellement peuplées par près de 4 millions d'Américains. De plus, le même processus devrait être initié sur la calotte glacière par les émissions continues de gaz à effet de serre, de l'est de l'Antarctique au Groenland. « Si nous avons effectivement allumé la mèche pour l'ouest de Antarctique, il est dur d'imaginer que l'on y mette les fusibles » commente Richard B. Alley, expert dans le domaine – « mais il y a un tas d'autres fusibles, un tas d'autres allumettes, et nous devons désormais prendre une décision : les allume-t-on ? » [2].

Le même jour, on pouvait lire dans le *New York Times* que les entreprises pétrolifères canadiennes proposent de construire de nouveaux pipelines, plus longs, afin de connecter les champs de sables pétrolifères avec de nouveaux marchés, en Chine et dans le monde. Loin d'êtres abattues par le retard du projet Keystone XL, prévu pour transporter le pétrole depuis les régions de sables bitumineux d'Alberta jusqu'aux États-Unis à Houston, des entreprises planifiaient la construction de pipelines qui serpenteraient à travers les côtes Canadiennes, d'est en ouest, et d'où le pétrole pourrait être acheminé vers la Chine. Même sans le projet Keystone, la production des sables bitumineux devrait augmenter d'un quart d'ici la prochaine décennie. Certaines entreprises pourraient doubler, voire tripler leurs rendements. On n'a pas vu autant de projets de pipelines depuis les années 1950. Les acteurs de ces projets ont certes rencontré de nombreuses résistances – de la part des *First Nations* (peuples autochtones canadiens), des militants écologistes, et des communautés locales inquiètes de l'expropriation de leur environnement – mais le Vice-Président responsable des espaces pétrolifères pour Shell Canada a déclaré dans le *Times* :

« Pour nous, les investissements à venir se feront dans les pipelines ». « Nous voulons plus de rendements. À long terme, il nous faut un accès à la mer et aux marchés internationaux ». Le gouvernement risque de « violentes confrontations » si ce projet controversé venait à être ratifié. Mais la plupart des prévisions, conclut le *New York Times*, « semblent positives » [3].

La moitié de toutes les émissions de CO_2 issues de la combustion d'énergies fossiles entre 1751 et 2010 ont été produites après 1986, en seulement 25 ans, au moment même où l'un des plus grands efforts de recherches de l'histoire a été fait en matière de science du changement climatique [4]. Le millénaire marque un autre tournant. La conscience des conséquences catastrophiques du réchauffement climatique est née essentiellement au XXIe siècle. Depuis les années 2000, le taux de croissance des émissions de CO_2 est trois fois plus important que celui de la décennie 1990. Avec la crise financière, et non pas en vertu de politiques climatiques, ce taux a baissé d'un peu moins de 1 % en 2009 – événement extraordinaire – pour rebondir dès 2010 de 6 %. Il se stabilise depuis autour d'une moyenne de 3 %. Loin du scénario pourtant catastrophique imaginé par le GIEC, il faut en réalité s'attendre à une augmentation de la température de 4°C d'ici 2060, augmentation bien trop élevée pour que l'homme puisse s'adapter à son environnement en conservant une sens raisonnable de la civilisation [5]. Le phénomène nous échappe complètement. Nous pouvons légitimement parler d'explosion post-2000 des émissions. Une théorie du capital fossile doit bien avoir quelque chose à dire à ce sujet.

Deux faits élémentaires frappent l'esprit. Premièrement, l'explosion est centrée autour d'un seul pays : la République populaire de Chine. Entre 2000 et 2006, on l'estime à 55 % de la

croissance globale des émissions de CO_2, en 2007, le chiffre grimpe à deux tiers. Dès 2004, la Chine est le premier extracteur d'énergies fossiles et elle en devient le principal émetteur mondial deux années plus tard, dépassant ainsi les Etats-Unis [6]. Deuxièmement, cette explosion semble corrélée à la mondialisation. Entre le début des années 1980 et 2008, les échanges internationaux ont augmenté en moyenne de 8 % par an, soit bien plus que la croissance de la production. Mais la véritable nouveauté réside dans le boom des IDE (investissements directs à l'étranger). Depuis 1980, les flux d'IDE ont augmenté plus vite que les échanges frontaliers, ils ont quintuplé entre 1990 et 2009, atteignant un pic historique, avant de s'effondrer avec la crise financière (puis reprendre leur rythme ensuite). Cette tendance est également polarisée autour de la Chine qui est la principale destination des IDE. En 2008, ils représentaient quasiment le double des IDE entrant en Russie et en Inde réunies ; deux années plus tard, la Chine dépasse l'Allemagne comme premier exportateur de produits manufacturés [7]. Outre ces chiffres bien connus, que s'est-il passé ? Quelle alchimie entre *Chine* et *mondialisation* a produit cette explosion des émissions de CO_2, dont la tendance à allumer tout un tas de fusibles sur la terre semble aujourd'hui irréversible ?

Une explosion des émissions pour l'exportation

L'idée fondamentale de l'idéologie bourgeoise connue sous le nom d'éco-modernisme est que l'augmentation des richesses constitue un remède aux catastrophes écologiques : si seulement les gens étaient suffisamment modernes, *high-tech* et sophistiqués, le monde ne serait pas aussi pollué. Plus précisément, les pays suivent les courbes environnementales de Kuznets (EKC). Les plus pauvres et sous-développés laissent

peu de traces sur l'environnement, mais lorsque leurs revenus commencent à augmenter, leur impact environnemental évolue simultanément. Ce phénomène s'alimente jusqu'à ce que les pays enrichis atteignent un stade, un palier à partir duquel l'augmentation des richesses réduit la dégradation de l'environnement, le ramenant même à son point de départ.

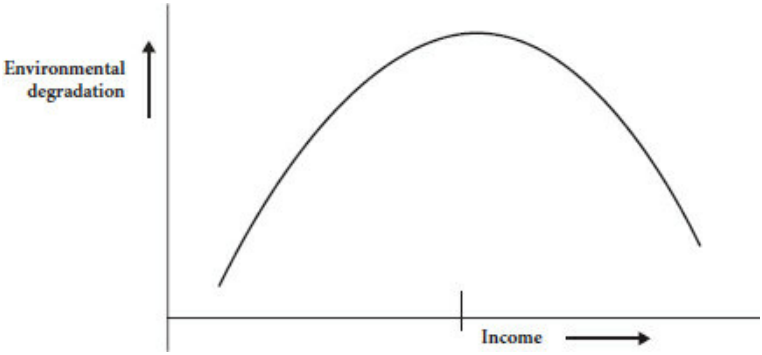

Figure 14.1 : la courbe environnementale de Kuznets (EKC).

Allant de l'agriculture neutre aux services propres en passant par l'industrie sale, l'économie la plus avancée est celle d'une population suffisamment prospère pour se préoccuper de l'environnement au moyen de technologies efficaces et d'institutions responsables : cette histoire économique est nécessaire pour vivre paisiblement sur terre. Certains pays pensent emprunter cette voie royale. La meilleure manière d'y parvenir serait la mondialisation. Ainsi se manifeste depuis les années 1990 un argument-force puisque l'idée des EKC émerge à l'occasion du débat sur l'ALENA (Accord de Libre-Echange Nord-Américain) dont l'économiste Wilfred Beckerman résume ainsi le contenu politique :

> « Il y a une preuve évidente que, bien que la croissance économique mène souvent à une détérioration de l'environnement

> dans les premières étapes du processus, la seule manière d'accéder à un environnement décent est de devenir riche. » [8]

Jusqu'à aujourd'hui, des décennies de recherches ont fourni de maigres preuves empiriques à l'existence de telles courbes. Pour le dioxyde de carbone, une variable semble suivre cette tendance : l'intensité de la pollution ou le montant du CO_2 libéré par unité de production. Mais ce sont les émissions totales qui comptent le plus pour le climat. Cette unité de mesure n'atteste pas une telle courbe allant de haut en bas mais témoigne plutôt d'une hausse séculaire des revenus [9]. De plus, la courbe environnementale de Kuznets peut être critiquée pour sa négligence du caractère globalisé de l'économie mondiale. L'empreinte carbone d'un directeur artistique – aussi intelligent, technophile et insouciant qu'il soit – ne se mesure pas à partir de ce qu'il produit mais de ce qu'il *consomme*, dont la plus grande partie est importée de pays étrangers faisant encore le « sale boulot » manufacturier. Rien ne semble indiquer que les plus riches, à la toute fin de l'axe du revenu, cessent d'acheter des ordinateurs, smartphones, chaussures, jeans, voitures et vols long-courriers pour se tourner vers l'ascèse et la réclusion. Bien au contraire, le fardeau écologique de leur existence croît sans cesse. Seulement, il est déchargé sur des producteurs étrangers [10]. Le MacBook Air est aussi léger que la pensée de ses consommateurs.

Concernant le CO_2, la majeure partie des émissions sont associées à une marchandise issue du processus de production plutôt que de la consommation finale. Si un Suédois n'émet pas de CO_2 en portant un T-Shirt produit au Bangladesh, ce CO_2 a déjà été émis dans l'usine où le T-Shirt fut produit, ainsi que dans la centrale prodiguant de l'électricité aux bâtisseurs et aux constructeurs de machines, auxquels on peut d'ailleurs ajouter tous ceux qui participent à la chaîne de ravitaillement, formant

ainsi une séquence d'émissions qui s'incarne finalement dans la marchandise. Aujourd'hui, les volumes de CO_2 imputables à l'importation s'étendent bien au-delà des frontières nationales. Les dernières tendances consistent effectivement en une augmentation de l'émission de CO_2, déversée dans la production de marchandises consommées à l'étranger : en 1990, elles représentaient 20 % des émissions totales tandis qu'en 2008 cette part atteignait les 26 % [11]. Les statistiques officielles, à partir desquelles les négociations sur le climat sont conduites, localisent toujours les émissions sur le territoire national, là où la fumée sort de la terre. Mais faut-il rendre le Bangladesh responsable du CO_2 relâché pour la production d'un T-Shirt porté par un Suédois ? Rattrapé par la croissance des « émissions incorporées au commerce » (EET –*Emissions embodied in Trade*), un chœur croissant de chercheurs, militants et politiciens de certains pays préconisent une réallocation de la responsabilité, un changement de perspective non plus fondée sur la production mais sur la consommation, qui devrait fournir une vision plus réaliste de « comment et pourquoi les actions humaines affectent les émissions de CO_2 ». Pour le dire franchement : ne laissons pas les pays riches de l'Ouest s'en sortir à si bon compte.

Encore une fois, la Chine est au cœur des phénomènes de bourses de carbone et de leurs dénonciations. Sur la période 1990-2008, 75 % de la croissance des émissions importées des pays développés (avec des obligations issues du protocole de Kyoto) émanent de la République Populaire de Chine. Lors son entrée dans l'OMC (organisation mondiale du commerce) en 2001, la Chine démantèle les dernières barrières à l'investissement, abolit les restrictions des propriétés étrangères, réduit les exigences de coopération locale et, de façon générale, tient ses portes grandes ouvertes. Survient alors une réelle

explosion. Alors qu'un tiers de l'augmentation du CO_2 chinois entre 1990 et 2002 pouvait être directement attribué à l'exportation, la part augmente de moitié dans les trois années suivantes. Plus encore, selon une estimation, près de 48 % des émissions totales du pays entre 2002 et 2008 furent générées par la sphère des exportations [12]. C'est l'origine profonde de la colonne de fumée chinoise. D'autres facteurs étaient comparativement moins déterminants. Pour les années 2002-2005, la croissance de la population et le changement du mode de vie contribuent respectivement à 2 % et 1 % de la croissance des émissions, 7 % pour les dépenses publiques et la consommation des ménages. En contraste, 50 % de la production était liée à l'exportation [13]. En ce début de XXIe siècle, aucun secteur de l'économie chinoise n'est aussi dynamique, et ses effets indirects sur les infrastructures et la consommation ne sont même pas encore pris en compte sérieusement.

La majeure partie des marchandises chinoises sont destinées aux pays développés. En termes d'émissions, tandis que la Chine est le premier exportateur, les États-Unis demeurent le premier importateur. La superpuissance avale des volumes toujours plus grands : les importations nettes ont augmentées de 250 % entre 1997 à 2007. Pour l'Union Européenne, le même chiffre s'évalue à 154 % [14]. Certains pays d'Europe de l'Ouest aiment à penser qu'ils ont atteint le sommet de la courbe de Kuznets et entrent dans la phase descendante. Cette représentation faussée de soi tient à la tromperie consistant à étudier les émissions de la production nationale, alors même que les importations ne cessent d'augmenter. Dans la terminologie des débats issus du protocole de Kyoto, un tel déplacement des émissions est connu sous le nom de « fuite carbone ». Au début des négociations climatiques, l'on craignait que si certains pays – ceux de l'annexe B – se voyaient contraints par des réductions

mandataires, les émissions seraient simplement délocalisées. Un producteur automobile cherchant à produire une dose illimitée de CO_2 n'aurait ainsi qu'à déménager vers un pays sans contraintes. De même, un pays pourrait favoriser l'importation plutôt que la production pour réduire ses émissions.

Mais aucune « fuite carbone » de ce type n'eut lieu. On n'a observé ni transfert massif depuis les pays développés ni coupes draconiennes des émissions car aucune de ces coupes n'a été véritablement légiférée. Il nous faut donc distinguer « fuite carbone forte » et « fuite de carbone faible ». La plupart des fuites carbones considérées consistent en un départ – jusqu'alors hypothétique – des activités productrices, causé par des politiques climatiques strictes. La version faible tient au départ de ces activités pour d'autres raisons non spécifiées. Ici, les grandes recherches EET nous retiennent cependant. Une équipe de scientifiques remarque que « les transferts d'émissions observés sont le fruit de politiques préexistantes et de facteurs socio-économiques qui ne sont pas liés aux politiques climatiques elles-mêmes ». Les chercheurs s'arrêtent cependant avant de se demander : alors quelles sont ces causes ? [15] Si les producteurs automobiles ne délocalisent pas leurs usines en Chine pour éviter les restrictions climatiques, pourquoi le font-ils ? Malgré tous leurs mérites, les recherches sur les EET n'ont pas été en mesure d'identifier les moteurs de tels phénomènes ; dès lors que l'on cherche à expliquer « *pourquoi* et *comment* les actions humaines affectent les émissions de CO_2 » [16], le scientifique limite son champ d'investigation.

Dans ce cadre, il y a un autre problème qui n'est pas sans rapports. Nier les courbes environnementales de Kuznets conduit à abandonner l'attention portée au processus productif pour placer la focale sur la consommation. Ainsi, nous

pourrions lire la proportion des émissions issues des exportations comme « grandes et significatives, justifiant la position de la Chine sur le marché international comme usine du monde. Les consommateurs de biens manufacturés chinois devraient dès lors partager la responsabilité » [17]. Maintenant, étudions de plus près cette assertion. La Chine est une usine-monde, émettant beaucoup de CO_2. Ceux qui en consomment les biens devraient donc assumer la responsabilité pour elle. N'y a-t-il pas un objet manquant dans ce schéma ? L'approche fondée sur la consommation donne une image des consommateurs de l'Ouest comme souverains absolus, envoyant des caisses de CO_2 aux quatre coins du monde, bravant les calottes glaciaires et préférant les produits chinois bon marché plutôt que leurs marchandises hors de prix ; les propriétaires des moyens de productions restant neutres, passifs, à l'abri des regards.

Lorsque la consommation est analysée comme une activité occidentale générique, l'argument est potentiellement erroné. Étudiant les émissions issues des échanges sino-américains, un groupe de chercheurs conclut que « les travailleurs produisant des biens manufacturés dans les pays développés profitent d'un style de vie généreux comparé à leurs homologues des pays en développement, un mode de vie connaissant le plus souvent un impact environnemental fort ». Les émissions chinoises sont « dominées par la production de marchandises consommées par le travailleurs étatsuniens » [18]. Représentant la majorité des consommateurs étatsuniens, les travailleurs devraient en assumer la responsabilité. Cette idée est implicitement présente dans de nombreuses recherches : le poids du CO_2 chinois est porté par les épaules de l'occidental ordinaire. Avec une analyse aussi fantaisiste que le mouvement de la courbe de Kuznets, aucune différenciation n'est faite entre les consommateurs riches et les

autres. Il est certes indéniable que les travailleurs des économies avancées profitent des marchandises chinoises bon marché achetées chez Walmart, Tesco ou Ikea. Mais les blâmer n'est guère convaincant scientifiquement lorsqu'il s'agit d'expliquer *pourquoi les émissions furent délocalisées en Chine*. Les travailleurs américains et occidentaux n'ont jamais pris la décision de sous-traiter la production. De fait, ce sont même les seuls à avoir tenté de s'opposer à ces délocalisations. Ni les courbes de Kuznets ni leurs négations des critères ne rendent intelligible le lien entre émissions et mondialisation tel qu'il s'est matérialisé en Chine. Une négation de la négation ferait mieux l'affaire.

Le capital fossile mondialisé

La théorie du capital fossile doit nous rappeler une hypothèse structurante. Le stock est le levier général de la production de plus-value. Sur ce fondement, nous pouvons proposer une loi pour l'ère de la production mondialisée. *Le capital mobile délocalise dans le monde entier les usines vers des lieux où la puissance de travail est bon marché et disciplinée – où le taux de plus-value promise est le plus fort – à travers de nouveaux cycles de consommation massive d'énergie fossile*. La transition est dès lors un souvenir distant, il n'est plus question que de poursuivre la spirale.

Que désignons-nous par « capital mondial mobile » ? Nous entendons d'abord par là le capital industriel libre de s'investir par-delà les frontières nationales et de transporter des technologies de productions vers de nouveaux endroits. Le capital provenant des pays développés est mondialement mobile dès lors qu'il permet de construire des usines ou d'acheter des entreprises dans des pays d'accueil (en développement), et s'il permet d'amener des machines, de l'expertise technique, du management

ou d'autres atouts. Le développement de l'économie mondialisée depuis les années 1970, atteste la réalisation progressive de ces conditions. Elles impliquent que le capital puisse transcender les frontières avec des niveaux de productivité quasi-constants – ou, vu différemment, la productivité des corporations transnationales est un actif spécifique à l'entreprise, quelque chose qui s'appartient et qui peut être inséré dans le pays d'accueil indépendamment du niveau moyen de productivité atteint sur place [19]. Mais cela tient seulement – et comme nous le verrons la distinction est cruciale – aux technologies de production immédiate, pas aux infrastructures.

Dans la quête du plus grand profit, le capital erre sur terre plus librement que jamais auparavant. Le travail, de l'autre côté, reste relativement localisé. Dans la mesure où il est lié aux humains, avec leurs propres voisinages, dialectes, mémoires, familles, habitudes, amis, bars, partis politiques etc., le produit du travail salarié ne peut devenir aussi mobile que le capital (même s'il n'y avait pas de douane et de murs empêchant la migration). Le temps passant – et le développement capitaliste se maintenant dans l'histoire – les travailleurs développent des caractéristiques distinctives selon leurs lieux d'habitations. Dans une localité, ils construisent de forts syndicats leur permettant d'augmenter les salaires, tandis que les autres restent très peu organisés ; certains sont hautement éduqués, tandis que d'autres ne jouissent que d'une éducation rudimentaire ; certains sont taillés pour militer tandis que d'autres sont sous le coup de prédicateurs de patience. Salaires, compétences, discipline et autres propriétés des travailleurs donnent jour à de robustes inégalités. Il n'y pas de stabilité dans la géographie des relations de classe. Il suit pour Storper et Walker que la « mobilité n'est pas un luxe pour le capital, mais une nécessité ». Parce que la classe ouvrière « n'est pas aussi plastique, ou moins mobile

géographiquement que le capital, les forces du travail doivent être recherchées, parfois combattues et, à l'occasion, abandonnées par l'industrie dans ses processus incessants d'évolution et restructuration » [20]. De ce point de vue, la production d'un espace abstrait est un moyen de rester en avance sur les relations de classe, de renforcer la liberté de s'enfuir, de s'approcher ou de contrer les travailleurs depuis un bord extérieur de la circulation.

Lorsque le capital a sécurisé sa liberté de rôder dans le monde entier avec une productivité transférable, il choisit entre différents pays d'accueils potentiels sur la base de leurs atouts spécifiques. La main d'œuvre est une dotation spécifique à chaque pays: bien que le capital bouge partout, il attache un intérêt considérable aux caractéristiques nationales de l'offre de travail. Il cherchera un travailleur bon marché et des espaces où l'on trouvera facilement ces travailleurs. Une combinaison favorable de ces facteurs soutiendra un fort taux de plus-value etc. Inversement, si les travailleurs deviennent plus chers et rebelles, les multinationales (ou TNC pour *Transnational Corporations*) quitteront un tel endroit. L'indicateur le plus simple de forts taux de plus-value est le faible coût du travail, grossièrement traduisible par les faibles revenus des travailleurs. La production industrielle tend donc à se déplacer d'une nation à l'autre en fonction de l'évolution des salaires moyens [21].

Cependant, les choses sont évidemment plus complexes. Les caractéristiques de la force de travail sont un déterminant indépendant du flux des IDE, mais loin d'être le seul. Une TNC pourrait, par exemple, vouloir se positionner au centre du marché, se rapprocher au maximum des consommateurs afin de mieux adapter les produits à leurs goûts, gonfler la valeur d'une marque ou dépasser les concurrents d'une manière ou d'une

autre: ici ce sont les consommateurs du pays, et non pas les travailleurs, qui attirent les investissements. Mais si les TNC exportent leurs produits depuis les pays d'accueil, nous avons des raisons de suspecter que ce sont les travailleurs – et non pas les consommateurs – qui les ont attirés. La main d'oeuvre pourrait également figurer au sein une stratégie orientée par le marché – un pays offrant à la fois des riches consommateurs et des travailleurs bon marché est un choix particulièrement judicieux pour la production in situ – et les filiales étrangères pourraient bien s'occuper simultanément du local et des débouchés extérieurs, mais, en tant que règle générale, les investissements consacrés à la production pour l'exportation sont plus fortement déterminés par les caractéristiques de la force de travail [22].

Dans l'espace abstrait de l'économie mondialisée, les clients peuvent être servis depuis pratiquement n'importe où et les sites de productions peuvent être dissociés des sites de consommation. Le capital peut choisir entre différentes plateformes d'exportations et l'énergie fossile constitue le levier par lequel il atteint et exploite la main d'œuvre. Plus précisément, il y a trois moments au cours desquels la mobilité renforcée attire du stock. Une condition nécessaire pour que la force de travail soit bon marché est la présence d'une armée de réserve : le plein emploi dilue toutes les autres qualités. À partir de l'exemple de l'Angleterre, nous pouvons conjecturer que la meilleure place pour trouver une armée de réserve suffisamment importante est une économie prise dans les affres de la transition entre société agraire et industrielle. Une toute nouvelle population travailleuse sera libérée pour les marchés, car les anciens fermiers quittent leurs villages en masse et s'agrègent dans les villes. Mais un pays expérimentant ce passage, selon toutes probabilités, rencontre également une

transition vers l'économie fossile. Dans la mesure où les dépenses en capital affluent dans ce processus, l'économie fossile s'étend de façon ordinaire vers des lieux où elle n'existait pas avant : une expansion de l'économie fossile accompagne la relocalisation de la production. Le CO_2 sort désormais des cheminées d'usines étrangères – peut être depuis des alentours jusqu'alors ruraux, voire vierges – et de façon plus décisive, l'arrivée de capitaux étrangers favorise un élargissement des infrastructures du pays d'accueil.

Aucun capital ne peut s'implanter s'il doit préalablement bâtir toutes les infrastructures à partir de rien. Après tout, la présence physique de travailleurs expropriés n'est jamais une condition suffisante pour attirer des investissements. La présence d'une infrastructure rudimentaire préalablement à l'arrivée du capital est une condition nécessaire avec tout d'abord, des centrales et des réseaux électriques capables de délivrer de l'énergie. Les exploités bon marché et disciplinés travaillant dans l'obscurité et subissant des arrêts et des pannes constantes ne seront pas d'une grande valeur. Les multinationales doivent être en mesure de s'appuyer sur un substrat énergétique maintenu par l'appareil d'État du pays d'accueil et compter sur ses capacités pour absorber le plus de flux entrant de capitaux [23]. Inversement, un élément clé pour tout État voulant attirer des IDE – le sacré graal du développement dans une économie mondialisée – est la construction d'infrastructures, desquelles on devrait espérer un retour sur investissement positif : les centrales et réseaux électriques opérationnels, les mines et fils électriques sont les prérequis de l'investissement des TNC. Leur arrivée encouragera plus d'élargissements, qui rétrospectivement attirera plus de multinationales, etc. Nous pouvons définir cette dynamique comme *l'effet d'expansion*.

Le deuxième moment est celui de l'intensité des émissions. En général – et c'est le prix de consolation des courbes de Kuznets – les pays riches ont une intensité carbone plus pauvre que les autres : plus de CO_2 est émis dans la production d'un T-Shirt au Bangladesh que le même T-Shirt produit en Suède. Entre le début des années 1970 et 1980, une courbe s'est dégagée dans les pays développés, leur ascension continue vers une aisance toujours plus grande correspond corrélativement à une baisse de l'intensité carbone – c'est-à-dire, un déclin des émissions de CO_2 par unité de production (il ne s'agit pas ici du montant total des émissions) [24].

À la fin de la journée, un tel progrès est de peu d'importance mais considérons un capitaliste qui s'apprête à réinvestir son profit en étendant l'échelle de la production. Supposons qu'il puisse choisir entre deux pays pour investir : son pays natal ou un potentiel pays en développement. Supposons, ensuite, que l'intensité carbone de la production soit deux fois supérieure dans le second. Nous pouvons facilement voir, dès lors, que s'il parie sur celui-ci, les émissions totales de CO_2 seront deux fois plus fortes que s'il restait chez lui : la distance sera compensée par un saut de l'intensité carbone. Prolongeons temporairement l'hypothèse. Imaginons que l'intensité carbone décline simultanément et également dans les deux pays, avec un écart inchangé entre les deux. Même dans ce cas, un mouvement du pays développé vers le pays en développement pousserait l'intensité de la production relative à stagner. Dans ces cas, la logique expansionniste de l'accumulation du capital ne ferait pas seulement décliner l'intensité carbone, comme dans le paradoxe de Jevons [25], mais se réaliserait à travers une augmentation concomitante de l'intensité carbone – et inutile de dire que ce serait encore pire pour la concentration de CO_2 dans l'atmosphère.

Il y a des raisons intuitivement séduisantes qui expliquent pourquoi l'intensité carbone devrait être moins forte dans les pays à haut-revenus que dans ceux à petit-revenus. Les premiers possèdent probablement la technologie la plus avancée et efficiente possible pour la production d'électricité et le transport. Soutenus par des gouvernements riches, en se fondant sur des salaires élevés pour les recettes fiscales, leurs infrastructures généreront de faibles montants de CO_2 par unité d'électricité fournie ou par produit manufacturier délivré. Dans les pays en développement, les infrastructures seront en effet moins sophistiquées. Les centrales utiliseront un équipement optimal et le pétrole disponible le moins cher. La ruée vers la dépense d'infrastructure pour suivre le rythme du développement devrait inciter les gouvernements à répondre à d'autres objectifs que le seul problème du coût. En effet, les IDE naviguant vers l'intérieur devraient les pousser à s'embarquer dans un programme de rattrapage pour augmenter leurs capacités à produire de l'électricité, avec n'importe quel équipement maîtrisé et le mélange de carburant le moins cher [26]. Pendant que les multinationales portent avec elles les technologies spécifiques de leurs usines de productions, ils n'ont ni le choix, ni d'autre intérêt, que d'utiliser les infrastructures qu'on leur offre : ici, ils prendront ce qu'ils trouveront. C'est ici qu'émerge une courbe environnementale de Kuznets inversée.

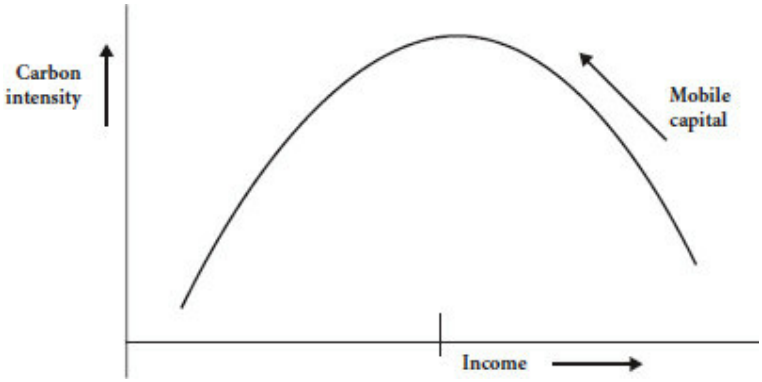

Figure 14.2 : courbe environnementale de Kuznets inversée.

Si nous insérons dans ces courbes la prémisse du capital mobile mondiale – augmentant largement leur réalisme – nous sommes amenés à faire l'hypothèse suivante : lorsqu'un certain niveau des revenus est atteint, le capital revient vers les pays proches du pic de l'intensité carbone. Il ne partira pas vers les pays les plus pauvres, puisque leurs infrastructures ne seront pas adaptées. Les flux de capital ne resteront pas non plus dans les pays plus riches, économes en carbone, puisque les taux de plus-value seront faibles. Au contraire, ils manœuvreront autour du sommet de la courbe, augmentant l'intensité carbone par la délocalisation. Si de hauts revenus et une intensité carbone faible forment un ensemble singulier, comme il semble que ce soit le cas, et si de faibles revenus et une haute intensité carbone en sont le reflet, alors une augmentation des revenus – équivalent à une augmentation des salaires – devrait, compte tenu du fait que le capital est mobile, causer un mouvement dans la production industrielle vers des pays aux intensités carbone plus fortes – non pas parce que le capital désire une telle intensité pour son propre bien, mais parce qu'il est pris dans le marché lorsqu'il sonde le globe à la recherche d'une plus-value maximum. Nous pouvons nommer ce moment *l'effet intensité*.

Troisièmement, l'infrastructure énergétique est, encore une fois, une condition insuffisante pour assurer la promesse de travailleurs peu coûteux et dociles. Si elles sont éloignés des principales artères de transports, les marchandises n'atteindront pas facilement le très désirable marché mondial, voire pas du tout, rendant la force de travail, malgré une offre pécuniaire intéressante, inutile. Sont nécessaires les rails, les autoroutes, les containers, les entrepôts, les ports mais également les aéroports afin de convoyer des matières premières, des composants, des biens manufacturés, etc. Dans la mesure où les systèmes de transport moderne sont presque complètement reliés au pétrole, la production mondialisée se traduit par de plus grandes émissions de CO_2. Plus le circuit sera fragmenté et intégré, plus les chaînes d'approvisionnements seront étendues et dispersées, et plus on brûlera de pétrole sur les routes, la mer et les airs. Comme dans le cas de l'effet d'expansion, les multinationales seront récalcitrantes lorsqu'il faudra construire les infrastructures de transport nécessaires. Elles délègueront ces tâches à l'État. Inutile de le dire, mais cet impératif sera particulièrement irrésistible lorsque les entreprises exporteront des marchandises depuis le pays d'accueil [27]. Ce troisième moment peut donc être désigné comme *l'effet d'intégration*.

Si nous combinons les trois moments – expansion, intensité, intégration – nous arrivons à une vision plus précise de notre hypothèse. C'est à partir de ces dynamiques que le capital mobile mondialisé va courir après la consommation d'énergie fossile pour sa course perpétuelle à la maximisation de la plus-value. Les courbes environnementales de Kuznets, à l'inverse, pourraient faire figure de métaphore générale : dans la mesure où les conditions pour l'accès à une main d'œuvre bon marché et disciplinée tendent à être liées à l'expansion des affaires routinières ; comparativement avec une forte intensité carbone et de meilleurs transports, le

capital visera un sommet de dégradation. Bien qu'elle ne couvre pas la croissance de toutes les émissions, nous avons là une clé d'explication pour leur explosion.

La cheminée de l'atelier

L'échange n'est plus le moteur principal de la mondialisation. En 2011, le Vale Columbia Center, une institution de recherche pionnière spécialisée dans les IDE, déclarait que « les investissements internationaux sont aujourd'hui deux fois plus importants que les échanges de biens et les services transfrontaliers » [28]. C'est alors que survint la crise financière, les « marchés émergents » avaient finalement dépassé les pays développés en tant que récepteurs d'IDE et parmi eux, la Chine était loin en tête. D'où venait ce capital ? La circulation de l'argent des IDE passait par Hong Kong et d'autres paradis fiscaux – notamment les îles Cayman et les Îles Vierges Britanniques – avant d'arriver sur le sol chinois. Il est bien difficile d'en définir l'origine, mais on observe une tendance depuis son entrée dans l'organisation mondiale du commerce : alors que ses voisins asiatiques réceptionnaient la majeure partie des IDE dans les années 1990, les flux venant des États-Unis et l'Union Européenne se sont redirigés par la suite. La Chine devint le foyer des usines délocalisées du monde entier ; dans les années 2001-2004, les États-Unis étaient le principal pays d'immigration pour l'industrie, suivie par l'UE, le Japon, Taiwan, les Philippines, le Canada, Singapore et le Mexique [29]. Les 11 premiers mois de l'année 2010 – lorsque les paradis fiscaux ressentirent largement les effets de la crise financière – le ministère du commerce chinois donnait la liste suivante des 10 principales sources d'IDE : Hong Kong, Taiwan, Singapore, Japon, États-Unis, Corée du Sud, Royaume-Uni, France,

Hollande et Allemagne. Le capital industriel s'installant sur le sol Chinois avait une propension à l'exportation très élevée. Pendant les années 1998-2005, 19 % des usines domestiques se consacraient à l'exportation, contre 63 % d'usines de filiales étrangères [30].

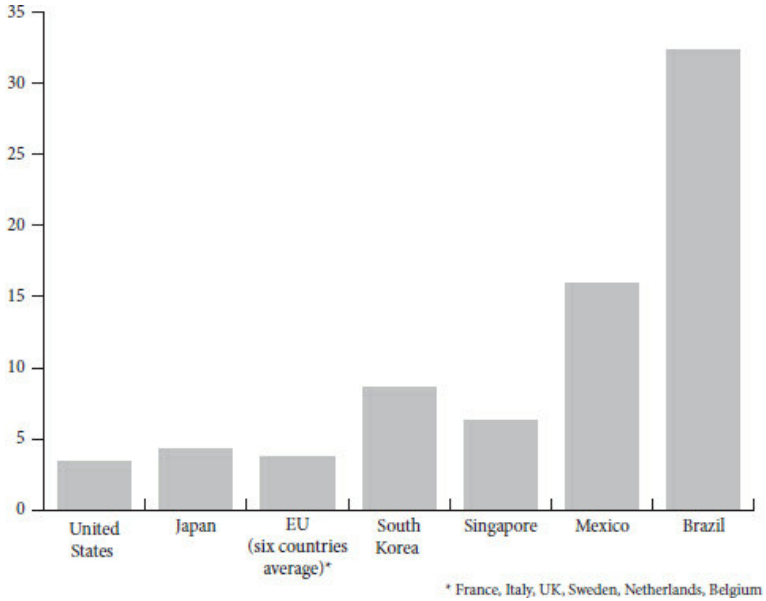

Figure 14.3 : Salaires dans l'industrie manufacturière chinoise ; moyenne en 2002 en pourcentage de la moyenne de certains pays.

Le secret derrière cette poussée de la finance étrangère, de la production orientée vers l'exportation, n'a jamais été bien gardé. En octobre 2004, *The Economist* affirmait que l'ascension de la République Populaire de Chine était protégée par ses provisions quasiment illimitées en main d'œuvre bon marché. Selon certaines estimations, il y a près de 200.000.000 de travailleurs sous-employés dans les régions rurales qui peuvent intégrer l'industrie. Ce surplus de travailleurs pourrait ne pas

être absorbé avant vingt ans, concourant ainsi à maintenir de bas salaires pour les travailleurs non-qualifiés [31]. Le graphique 14.3 montre la différence des salaires des usines chinoises avec certains autres pays en 2002.

Comme on l'imaginait, les salaires relatifs n'ont pratiquement pas augmenté pendant la première décennie du siècle, le prix de la main d'œuvre reste bien plus bas que celui des pays développés : en 2008, le coût de la rémunération horaire du travail en Chine représentait 5 % de celui du Japon, 4 % de celui des États-Unis et 3 % de l'Union Européenne [32]. Voilà un aimant particulièrement puissant. Une enquête de 2006 affirmait que « les travailleurs bon-marché ont longtemps été considérés comme le plus grand atout chinois pour attirer les entreprises internationales et produire des biens en Chine ». Par ailleurs « les travailleurs chinois sont peu rémunérés, mais assidus, motivés à progresser, et bons avec leurs mains ». Selon les termes d'une autre étude, les employeurs du début du 21e siècle sont devenus « habitués à avoir une quantité à peu près illimitée de main d'œuvre bon marché », ayant « une personnalité complaisante et flexible, faisant preuve de bonne volonté pour travailler de longues heures » [33]. Facile à employer, et formée par des habitudes industrieuses.

La force qui pèse sur les travailleurs chinois et leur impose ces caractéristiques était, selon *The Economist,* l'immensité des stocks de son armée de réserve. Courbé par l'industrialisation accélérée, l'État post-Mao « libère » des centaines de millions de jeunes fermiers de leurs campagnes pour les villes. Mais une partie de la population demeura dans les villages. Les tentatives d'organisations syndicales indépendantes furent étouffées dans l'œuf, la classe ouvrière contenue et livrée aux investisseurs étrangers [34]. Le miracle de l'exportation chinoise ne serait pas

survenu sans cet afflux. Dans les années 1980, les entreprises à capitaux étrangers – c'est-à-dire soit des entreprises co-gérées voire entièrement étrangères et vouées à l'exportation – produisaient 0,1 % des biens exportés depuis la Chine. En 2001, la part représentait 50 % pour la première fois, et tout au long de la décennie, la proportion est restée au-dessus de ce seuil [35].

D'autres études montrent des résultats encore plus forts : les filiales étrangères pourraient bien avoir compté pour plus de 70 % des exportations totales de la Chine en 2005 [36].

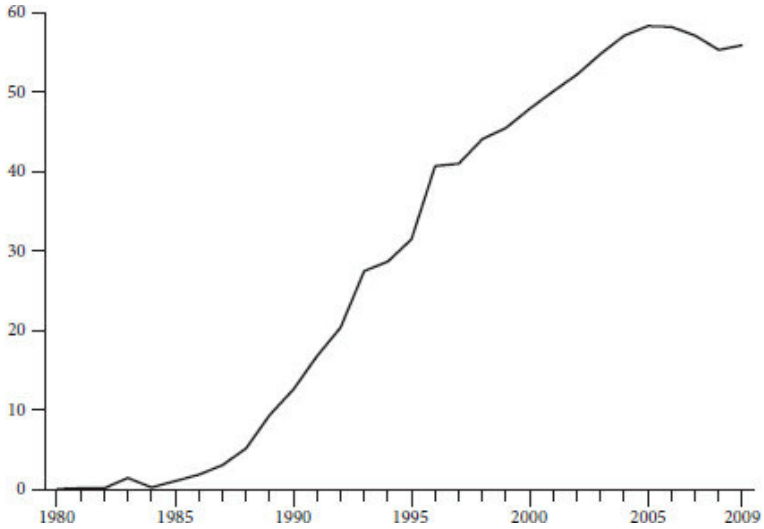

Figure 14.4 : Part des entreprises à investissement étranger dans les exportations de la Chine (en %), 1980–2009.

De 1990 à 2008, la production industrielle chinoise a été multipliée par 26 ; celle des entreprises à capitaux étrangers par 332. C'est une véritable marche forcée de l'accumulation de capital de la République Populaire de Chine, courant après les hauts profits, éclipsant les entreprises domestiques par leurs

procédés techniques et leurs recettes. Sur la base de chiffres similaires aux précédents, *The Economist* signalait que la croissance de l'exportation « a plus à voir avec des usines étrangères délocalisant leur production en Chine qu'avec des entreprises chinoises concurrençant d'autres producteurs» [37]. Les principaux agents ne sont pas les consommateurs de l'Ouest mais les propriétaires de firmes délocalisant leurs activités. La main d'œuvre pauvre et disciplinée n'était pas, évidemment, l'unique attrait de la Chine, et l'énorme marché domestique a également favorisé les délocalisations. Considérant d'une part le rôle du FIE dans les exportations chinoises, et celui des exportations dans les émissions chinoises d'autre part, nous pouvons conclure que la quête pour la maximisation de la plus-value était effectivement un mécanisme décisif : l'étincelle à l'origine de l'explosion.

Plus concrètement, les trois effets – expansion, intensité, intégration – semblent être en plein essor. Il y eut un pic dans la consommation d'énergie fossile après l'entrée dans l'OMC. La moitié de la croissance massive de la consommation chinoise d'énergie entre 1987 et 2007 eut lieu dans les cinq dernières années, avec l'industrie comme secteur le plus vorace d'entre tous. Cette dernière ayant perdu de l'appétit dans les trois dernières années de la décennie 1990-2000, les volumes concernés connurent un essor sans précédent au tournant du millénaire. Représentant près des 2/3 du total de la consommation d'énergie finale, c'était là une centrale, dans tous les sens du terme. La contribution relative des ménages dans la consommation d'énergie déclinait, la valeur absolue de l'énergie résidentielle restait à niveau entre 1987 et 2008 – malgré une augmentation de la population de 20 % – mais jamais la population n'a encouragé le développement de l'économie fossile. L'agriculture, la construction, le commerce et les services

ont réduit l'importance du charbon dans le mélange utilisé pour produire du carburant, de telle manière qu'en 2002, l'industrie a absorbé plus de 90 % de tout le charbon consumé dans la république. Charbon → Électricité → production de marchandises pour l'exportation – telle est la séquence au cœur de l'explosion [38]. Cet exemple contredit tous les discours selon lesquels l'industrie est devenue moins centrale dans le développement du capitalisme. Elle n'a jamais autant pesé. (De fait une étude faisant autorité suggère que la même tendance suit une échelle globale : la production d'énergie et l'industrie dominent le total des émissions de CO_2 et les conduisent plus haut, plongeant certains immeubles dans un brouillard constant [39]. Ce qui revient à verser de l'huile sur le feu).

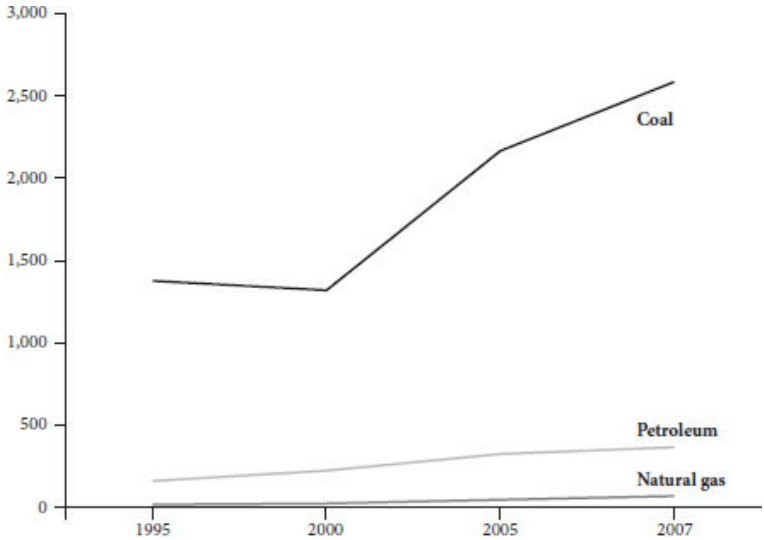

Figure 14.5 : Consommation d'énergie fossile en Chine, 1995-2007. Charbon : millions de tonnes. Pétrole : millions de tonnes. Gaz naturel : milliard de mètres cubes.

Ce pic coïncide avec l'arrivée à maturité des plans gouvernementaux pour attirer les capitaux étrangers. C'est un véritable tournant dans les années 1990, qui fait des IDE la solution du développement national. Pékin choisit d'étendre les infrastructures énergétiques pour répondre aux besoins des investisseurs étrangers, redoublant d'efforts alors que l'entrée dans l'OMC approchait. Un rappel des besoins survint en 2002, lorsqu'une pénurie de pétrole, d'électricité et même de charbon paralysa le pays. Pour sécuriser un ravitaillement capable de garder l'industrie en marche, le gouvernement préféra déréguler le marché du charbon, permettant à des milliers de mines de toutes tailles et de productivités différentes de fleurir et, non moins important, d'entreprendre leurs propres investissements dans les réseaux de communication à partir des centrales du pays, chemins de fers et autoroutes destinés aux gros IDE, gonflant inévitablement les ville côtières. Plus de 80 % de tout le charbon brûlé en Chine pendant la première décennie du millénaire a pour origine les deux provinces du Nord de la Mongolie et du Shanxi, traversant souvent deux ou trois mille kilomètres – distance longue comme Paris-Moscou ou Le Caire-Casablanca, sans pourtant traverser aucune frontière – avant d'être empilé dans pour les magasins pour la même main d'œuvre [40]. La cheminée pousse jusqu'au ciel sur la base de stocks mobiles. Jusqu'à récemment Shenzhen était un hameau de pêche négligeable, elle devint une *boomtown*, miracle des IDE, où poussent littéralement les cheminées, tuyaux d'échappements et bâtiments de ciments (qui n'avaient jusqu'alors jamais existé ici), hébergeant 14 millions d'habitants en 2008. De même, les villes jumelles de Dongguan ont explosé pour devenir aujourd'hui une conurbation débordante d'usines, de travailleurs émigrés et de nuages de CO_2. C'était le Lancashire taille réduite, sur une échelle inouïe.

Mais même les veines chinoises n'étaient pas suffisantes pour rassasier les bâtiments industriels. La Chine est devenue un importateur de charbon en 2007, favorisant des expansions massives de mines depuis l'Australie, la Mongolie, les États-Unis et d'autres pays ans. La première moitié de 2009, la majeure partie du charbon importé vers les industries de serre du Guangdong – la province accueillant le Shenzhen et Dongguan – est venue du Vietnam [41]. La chasse chinoise à l'énergie s'étend aux quatre coins du monde, incluant, par exemple, les gisements de pétrole d'Angola, où Pékin construit une ville portuaire entière. En plus du charbon, la Chine est progressivement devenue plus dépendante au pétrole. En 2002, seuls les États-Unis consommaient autant de pétrole alors qu'en en 2007, plus de la moitié du carburant consommé en Chine était importée, une part qui devrait atteindre les 77 % d'ici 2020 [42].

L'appareil d'État de la République Populaire a accompli sa mission. En 2010, son Agence de Promotion de l'Investissement pouvait en effet s'enorgueillir :

> « Ces dernières années, la construction des infrastructures chinoises a été grandement améliorée. Les infrastructures de transports, de communication et de ravitaillement en eau, électricité et gaz naturel sont quasiment achevées. La capacité à ravitailler et la qualité des énergies, matières premières et composants s'est objectivement améliorée, ce qui prodigue les externalités nécessaire à la production et aux opérations des investisseurs étrangers… L'effet de goulot d'étranglement sur les constructions d'infrastructures, le transport, les communications et énergies, a quasiment été éliminé. » [43]

Si l'État n'avait pas fait un tel travail, les IDE ne seraient pas arrivés aussi nombreux , et inversement, sans le stimulus des

IDE, l'impératif de dépense en infrastructure n'aurait pas été assez soutenu. L'effet d'expansion rugît en Chine.

En ce qui concerne l'effet d'intensité, approximativement 18 % de la croissance de la concentration du CO_2 dans l'atmosphère entre 2000 et 2006 découlait de « la croissance de l'intensité carbone de l'économie mondiale » – augmentant, ou se déteriorant, de près de 0,3 % par an [44]. Le foyer de cette tendance était bien sûr la Chine, son intensité carbone déjà haute augmentant toujours et hébergeant une partie grandissante de manufactures étrangères. Parmi les trois énergies fossiles utilisées, le charbon est le plus polluant, celui qui produit le plus de CO_2. Une centrale électrique qui fonctionne au charbon émet quasiment deux fois plus de Watt qu'une centrale à gaz. En 2003, le charbon représentait 97 % de tout le carburant consommé dans la République Populaire et il y avait de bonnes raisons de le choisir avant même d'envisager la moindre alternative. La République était riche en pierre noire, pauvre en pétrole et manquait de gaz, une quantité supérieure de charbon pouvait rapidement être extraite par les travailleurs des mines et son prix restait à 1/6e de celui du pétrole. La domination du charbon est un déterminant majeur de l'intensité carbone, et pour ternir ce tableau, les centrales de charbon chinoises étaient particulièrement inefficaces : parmi les 14 pays responsables des 65 % de la production mondiale d'énergie en 2003, seule l'Inde est arrivée à un plus mauvais résultat [45]. Lorsque les usines délocalisaient dans la Chine du début du XXIe siècle, c'était en présageant un ravitaillement d'énergie relativement satisfaisant et principalement fondé sur le charbon, transformé en électricité par une technologie relativement inefficace. Comme nous nous y attendions, les salaires et l'intensité carbone sont inversement reliés : comparons le schéma 14.3 au 14.6.

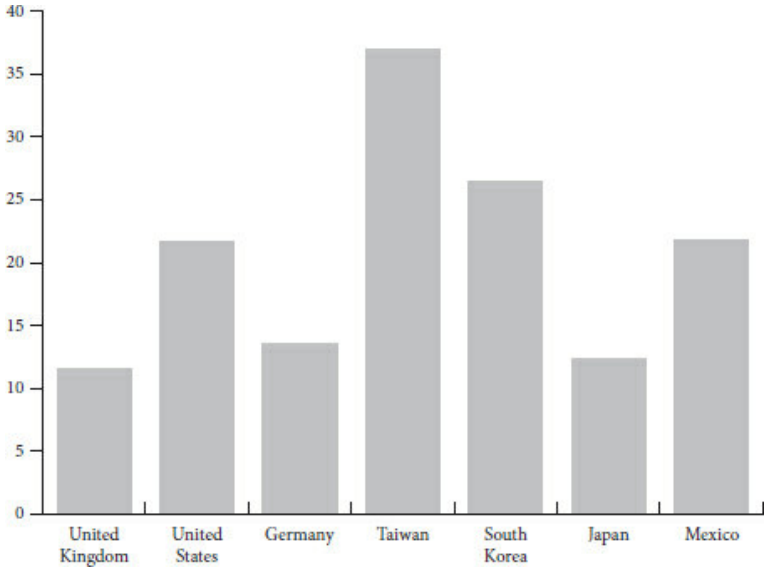

Figure 14.6 : Intensité de carbone de certains pays en pourcentage de l'intensité de carbone de la Chine, 2001-2008. Moyennes nationales pour la période.

La Chine avait, pour caricaturer, de bas salaires et une forte intensité carbone tandis que d'autre pays avaient de hauts salaires et une basse intensité carbone. Le capital naviguait donc des seconds vers le premier. Il revint le long de la courbe à travers de hauts taux de plus-value et d'encore plus hauts niveaux d'émissions par unité de production. Si toute l'industrie implantée en Chine depuis 2008 était restée aux États-Unis, en Corée du Sud, au Japon, à Taiwan, ou en Allemagne – sans parler de la concentration extrême en carbone de pays comme la Suède – les choses auraient été bien différentes.

Beijing lança un élargissement colossal de ses infrastructures de transports dans les années 1990 pour ouvrir la voie aux IDE, plus particulièrement le long du Sud-Est du littoral, qui est la passerelle traditionnelle pour l'arrivée de capital (aujourd'hui

rajeunie avec des terminaux à containers, un système portuaire, des autoroutes et des réseaux métropolitains). Alors que toutes les villes côtières agitaient le même appât – main d'œuvre peu rémunérée et disciplinée des terres intérieures – elles ont cherché à se surpasser les unes les autres avec des infrastructures de transports, conçues explicitement pour attirer les investisseurs. L'acheminement des marchandises chinoises a laissé de grandes marques de CO_2 dans le ciel. Pour chaque introduction de production orientée vers l'exportation, les distances à parcourir étaient étirées, augmentant ainsi les émissions par produit. En 2000, les biens consommés par les entreprises – matières premières, composants, etc – représentaient près de 85 % du CO_2 émis dans les transports transfrontaliers, les marchandises ne représentent que les 15 % restant. De telles émissions à l'intérieur des chaînes de production internationales gravitaient fortement vers la Chine [46].

Si Manchester était « la cheminée du monde » dans les années 1840, la République Populaire de Chine assume aujourd'hui cette position principalement parce que le capital mondial mobile en a fait son atelier. Cependant, pour atteindre le centre des villes peuplées, où les travailleurs étaient disponibles en masse et formés par des habitudes industrieuses, le capital dut déployer de l'énergie fossile en plus grands volumes encore : l'explosion des émissions chinoises est une véritable prise en charge énergétique pour l'époque. Mais il n'y a jamais eu aucune garantie que le feu de joie des profits continuerait.

Les capitalistes songent à quitter la chine

Le 28 mai 2010, le *New York Times* ouvrait une dépêche avec les mots suivants :

> « Après des années à être poussés à travailler 12h par jours, six jours sur sept sur des lignes de montages monotones et mal rémunérées, les travailleurs chinois commencent à donner de la voix ? »

Onze jours plus tôt, dans une usine d'assemblage Honda dans la ville de Foshan au Guangdong, deux travailleurs avaient appuyé sur le bouton rouge permettant d'éteindre instantanément les machines en cas de problème. Ce revirement s'est bientôt étendu à l'intégralité de la force de travail, soit 1 800 employés, et s'est répandu vers d'autres centrales fournissant des composants pour le géant de l'automobile japonais, le forçant à arrêter toute sa production en Chine. À Zhongshan, les manifestants ont ajouté à leur demande de syndicats libres, celles d'une augmentation des salaires et de meilleures conditions de travail. Ils « développaient des organisation sophistiquées, démocratiques, élisant des délégués syndicaux pour les représenter », décrivait le *New York Times* dans un article empreint d'admiration [47]. Après quelques semaines, la vague avait englouti un nombre sans précédent de filiales étrangères : une usine de l'industrie textile appartenant à la Japanese Brother Industries, une usine de caoutchouc Taïwanaise à Shanghai, quelques usines Toyota, une brasserie Carlsberg, 73 entreprises de la zone industrielle du Nord de Dalian, et un établissement Hyundai à Pékin où les forces syndicales avaient promis aux propriétaires sud-coréens qu'aucune manifestation ne surviendrait jamais sous leurs garde. Pour les experts cités par le *China Daily* :

> « Les travailleurs – particulièrement ceux appartenant aux nouvelles générations de travailleurs migrants – deviennent plus confiants quant à leur pouvoir de négociation et pensent que ces actions pourraient mettre un terme à la précarité du travail en Chine. » [48]

Et en effet, la vague de manifestations a considérablement renforcé les salaires des travailleurs. Dans son usine de boites de vitesses à Foshan, Honda a fini par accepter d'augmenter les salaires de 32%. Dans la zone de Dalian, les 70 000 employés manifestant ont obtenu une augmentation de 34,5 %. Dans l'usine Hyundai de Pékin, l'administration a concédé une augmentation de 25 % après deux mois de lutte. Réagissant à la tourmente, presque toutes les provinces chinoises ont augmenté le salaire minimum légal de près de 24 % (la première augmentation significative depuis le système du salaire minimum adopté en 2003). Bien que la Chine ne soit pas étrangère aux actions de masses, rien de tel – en terme de contagion spontanée et d'expansion géographique visant les multinationales – n'avait jamais eut lieu dans cette véritable usine du monde [49].

L'été 2010 donna des frissons aux observateurs bourgeois. Examinant les contours de la « Chine Future », *The Economist* déclarait que « l'image courante d'un pays où les travailleurs sont dociles, assidus et bon marché a été relativisée : « Des troubles récents ont mis les travailleurs chinois en conflit avec le capital étranger. Les multinationales devraient s'habituer à des ouvriers plus combattifs ». Le renforcement nouveau de la combativité des travailleurs est un inconvénient inattendu de l'armée de réserve, comme l'explique *Forbes* :

> « La taille de la force de travail a atteint un pic en 2010, six ans avant ce que les démographes officiels de Pékin prévoyaient, et les populations rurales sont de plus en plus réticentes à l'idée de s'installer en ville pour travailler dans des usines lugubres et vivre dans des conditions sordides. » [50]

Même dans la nation la plus peuplée du monde, le ravitaillement commence à s'épuiser après une décennie d'accumulation

vertigineuse, soutenant ainsi les luttes dans la côte Sud. Comment les entreprises répondent-elles à cette situation ? Selon une estimation de *The Economist*, l'augmentation des salaires va éroder le « retour sur capital » mais :

> « Les travailleurs ne sont pas les seuls à pouvoir migrer [sic]. Les capitalistes peuvent aussi partir là où les travailleurs abondent. Premièrement, les usines nécessitant une grande quantité de travailleurs se déplaçeront vers les terres intérieures. Finalement les multinationales partiront de Chine, exactement comme elles ont quitté le Japon et Taiwan auparavant. C'est, après tout, pourquoi Honda et Foxconn ont ouvert des usine ici en premier lieu. » [51]

Dans le sillage des grèves, les rapports d'enquêteurs prévoyant des départs du sol chinois abondaient. Parmi les pays évoqués comme de nouveaux paradis, on trouvait le Vietnam, l'Indonésie, l'Inde, la Malaisie, le Cambodge et le Bangladesh. Les travailleurs chinois coûtent désormais cinq fois plus que leurs *alter ego* vietnamiens, trois fois plus que les Indonésiens, treize fois plus que les Birmans. D'autres destinations aux bas salaires sont mentionnées– certaines manifestement dans le désespoir – comme le Pakistan, l'Ethiopie et d'autres parties de l'Afrique Subsaharienne et même la Corée du Nord [52].

Mais ces prévisions étaient prématurées puisqu'il y a des obstacles à l'exode. Fin 2011, le *Financial Times* interroge Franck Leung, propriétaire d'une entreprise de chaussures féminines basée à Hong-Kong, à propos des voyages qu'il entreprend à la recherche de nouveaux foyers pour ses usines du Dongguan. Le Bangladesh l'a attiré, avec des salaires représentant 20 à 30 % de ceux de la Chine. Mais après avoir visité le pays, Mr Leung était abasourdi. « Ils ont de graves problèmes de traffic et chaque usine dispose de son propre

générateur (car le ravitaillement énergétique est erratique). La logistique y rend le travail inefficace ». Le *New York Times* signalait plus tard que la plupart des alternatives alléchantes en Asie « avaient d'autres problèmes, comme le surchargement et le manque de fiabilité des centrales électriques ». C'est pour les mêmes raisons que le Vale Columbia Center concluait que l'Afrique Subsaharienne ne recevrait pas beaucoup de multinationales, sinon aucune. Le substrat étant simplement trop déficient [53].

Quant au Vietnam, les multinationales pointaient les « infrastructures défectueuses (coupures de courants très fréquentes, même dans la capitale) » et « les longs embouteillages routiers qui ralentissent les convois et augmentent les coûts ». Mais l'État se montra accomodant pour le capital entrant – par-dessus tout, en établissant des mines de charbon et des usines de charbon aux faibles rendements. Fin 2009, le gouvernement dévoila un plan pour développer le plus grand dépôt du pays, de vingt fois la taille de la plus grande opération minière précédente, prévu pour « assurer la sécurité énergétique du pays d'ici 2025 » [54]. Une situation similaire prévalait en Indonésie, où des pénuries électriques incessantes « décourageant l'investissement » étaient combattues au moyen de « programmes d'urgences » pour l'expansion des capacités de chargement des usines de charbon. Certaines considérations sur la dépendance grandissante au charbon polluant se font entendre, mais le grand avantage de ce carburant demeure son abondance et son prix comparé au pétrole ou au gaz naturel, sans même parler de géothermique ou de nucléaire [55].

Quant à l'Inde, un économiste expliqua que les multinationales pourraient y être attirées seulement si la force de travail était disposée comme en Chine : « apprenant vite » et

« très disciplinée », avec de bas salaires. Bien que cette description des travailleur chinois soit en passe d'être, en partie, dépassée, il n'en demeurait pas moins vrai que le principal obstacle pour de plus grandes arrivées de capitaux est « le manque d'infrastructures comme l'énergie, les routes, trains, pétrole et gaz, aviation, télécommunications, etc. Il y a également un besoin d'amélioration dans les transports entre le métro et les villes portuaires » [56]. En février 2014, le *Indian Business Today* discutait des opportunités créées par la disparition de la main d'œuvre chinoise bon marché et définissait les conditions favorables à la pénétration de capitaux étrangers : « Le gouvernement, disent les entrepreneurs, doit encourager les fournisseurs de composants. Il doit absolument régler le problème des infrastructures en construisant des autoroutes, des centrales électriques et des ports ». Et en effet, le gouvernement Indien fit vœu de reproduire le modèle chinois : en 2010, il approuve la construction d'une nouvelle centrale à charbon tous les deux jours [57].

Plusieurs alternatives à un départ de Chine se présentaient. Les usines pouvaient quitter la côte en ébullition pour les provinces rurales où les salaires étaient encore très bas, et les cheminées du littoral pouvaient être ainsi replantées ou répliquées à l'intérieur des terres. Mais, comme l'expliquait un entrepreneur de l'industrie textile, cette stratégie contient ses propres problèmes : « Nous avons besoin de petites mains, mais nous avons peur de trouver des fermiers qui… ne peuvent travailler sur nos machines ». Hésitant à emprunter le chemin vers l'intérieur des terres, les entreprises peuvent également mettre en œuvre une stratégie alternative. Un article de *Reuters* sur l'automatisation dans les usines commençait par ces mots :

> « Les gigantesques bras de la robotique qui soulèvent sans difficulté les châssis de voitures dans l'usine Great Wall Motors de Baoding pourraient constituer la réponse parfaite à l'augmentation rapide des coûts de la main d'œuvre chinoise – ils ne demandent pas d'augmentation, ne se blessent pas et ne font pas de grèves. » [58]

Foxconn – le plus gros exportateur étranger, implanté en Chine, longtemps anonyme, mais jouissant à partir de 2010 d'une grande notoriété pour l'assemblage des iPods, iPhones, ordinateurs et autres gadgets électronique pour les grandes marques américaines – mène la charge. Dans sa *mega-factory* du Shenzhen, hébergeant 400 000 résidents (ou détenus), certains travailleurs choisirent une autre méthode pour se révolter contre leurs conditions de travail inacceptables : sauter du plafond des chambres et se trancher les veines. Après des dizaines de suicides, l'entreprise offrit une augmentation de salaires massive – et s'est immédiatement préparée à l'automatisation. Un robot nommé Foxbot, conçu pour l'assemblage, bougeant et polissant les objets, sera produit en très grandes quantités : visant 1 million d'unité en 2014, la direction accélère le processus de substitution des morts. Le magazine *The Verge* (spécialisé dans les technologies) citait Zhang, un travailleur d'une usine du Shenzhen, qui décrit ainsi le changement :

> « Il y avait près de 20 à 30 personnes sur la ligne de montage avant, mais après qu'ils aient ajouté les robots, le chiffre est descendu à 5 personnes, qui se contentent d'appuyer sur des boutons et de faire tourner les machines. »

Dans une ville du Dongguan spécialisée dans la couture, des usines ont installé 40 000 machines à coudre informatisées pour se débarrasser de près de 200 000 travailleurs. Des jaillissements d'automatisation similaires ont été rapportés depuis les spectres

des manufactures – et pas seulement en Chine, évidemment [59]. Les robots progressent dans l'économie mondialisée et la consommation d'énergie qu'ils requièrent est colossale.

L'été 2010 semble constituer un tournant dans l'histoire de l'atelier du monde. Depuis lors, non seulement des grèves ont frappé les multinationales sur une base régulière, mais les salaires ont également continué à augmenter à des taux à deux chiffres chaque année dans le Guangdong. En 2013, *Focus on Fashion Retail* larmoyait face au nouveau salaire de base du Shenzhen – « un chiffre terrifiant pour les propriétaires d'usines » – et face à l'augmentation moyenne de plus de 30 % dans certaines villes et provinces depuis 2010 – « un chiffre navrant » [60]. Ce qui donna lieu à de véritables délocalisations. « Les acheteurs étrangers fuient la Chine pour le Bangladesh, le Cambodge et l'Indonésie, pas seulement pour trouver des exploités moins chers mais aussi parce que les tensions montent entre les travailleurs et leurs employeurs, rapportait le *South China Morning Post* en février 2014. Citant « d'imprévisibles mouvements de travailleurs émigrés », l'entreprise de vêtements suédoise H&M redirigea ses usines vers le Bangladesh et l'œil de Foxconn lorgne sur l'Indonésie pour sa nouvelle plateforme. Une enquête indiquait que 40 % des firmes américaines envisageaient de partir, et que beaucoup d'entre elles avaient fait le premier pas. Les flux d'IDE en Chine stagnaient alors même qu'ils explosaient dans les alternatives asiatiques. En 2013, l'Indonésie était devenue l'option privilégiée pour l'investissement par les entreprises japonaises [61]. *Tous ces mouvements étaient déterminés par les énergies fossiles comme levier général de la production de plus-value.*

En effet, si les inquiétudes post-2010 autour de la Chine et de ses rivaux asiatiques démontrent quelque chose, c'est

précisément combien ce levier continue d'être une condition nécessaire. Sans elle – sans nouvelles mines, centrales, réseaux, ports, routes… – les travailleurs qui semblaient alors aisément procurables et industrieux n'auraient pas pu être exploités. Mais les États semblent être plus à même de dérouler le tapis aux entreprises. Si des délocalisations massives de capital depuis la République Populaire devaient survenir, cela devrait inexorablement libérer de nouveaux effets d'expansion et d'intégration, même si une augmentation de l'intensité carbone serait plus incertaine (et ironiquement, des signes indiquaient que la Chine avait augmenté la part de gaz naturel importé dans ses mélanges de carburant au moment même où le revenu des travailleurs atteignait une « hauteur navrante » [62]). La diffusion des entreprises à travers plus de pays asiatiques pour se protéger de la combativité des salariés devrait se traduire par plus de cheminées dans plus d'endroits, de façon plus fragmentée – plus de chaînes de production intégrée, plus de cercles vicieux de l'accumulation, allant plus loin dans le continent, dont l'explosion des émissions a également d'autres sources, mais bien moins importantes que la quête pour la maximisation de la plus-value.

Toutefois le fait que les usines soient délocalisées en masse reste à prouver. Cela dépend du niveau de militantisme de la classe ouvrière chinoise, de la stabilité de l'appareil d'État, et du potentiel à réapprovisionner l'armée de réserve avec un nouveau ravitaillement venu des campagnes – le FMI a produit une liste de mesures permettant ce ravitaillement, parmi lesquelles la mécanisation de l'agriculture –, de l'attraction possible de consommateurs riches, des mouvements des taux de change et du développement parallèle de toutes ces variables [63]. Peut-être que le scénario le plus probable est un modèle d'IDE largement déboursé, conduit par une dynamique de non-

équilibre dans laquelle le capital sauterait d'un endroit à un autre, faisant ressurgir les effets combinés de très longues délocalisations de l'industrie depuis le vieux centre de l'Asie. Une baisse de l'industrie manufacturière en Chine induisant une réduction de ses émissions absolues de CO_2 semble hors de question – mais ici encore, l'accumulation du capital est un processus cumulatif, pas un partage à somme nulle. La réponse à la révolte des travailleurs est peut-être simplement de laisser un millier d'autres cheminées fleurir.

La loi de l'augmentation de la concentration atmosphérique de CO_2

Dans la première édition de *Long Wave of Capitalist Development*, publiée en 1980, Ernest Mandel balaye le morne paysage d'une autre crise structurelle, dont l'une des nombreuses contradictions était liée à au trop grand pouvoir de la classe ouvrière. L'expansion post-guerre ayant épuisé l'armée de réserve dans les pays capitalistes développés et donné à la classe ouvrière une grande confiance, les taux de profits ont baissé. Comment le capital pouvait-il reprendre l'initiative ? Parmi les nombreuses préconditions pour un nouveau redressement, Mandel proposait ce qui suit :

> « Afin de conduire le taux de profit au montant nécessaire pour tout le climat économique, dans des conditions capitalistes, les capitalistes doivent pour commencer casser les forces organisationelles et militantes de la classe ouvrière de façon décisive dans les pays industriels clés. » [64]

Deux décennies plus tard, la victoire de cette stratégie se mtérialise dans le fait que la Chine soit devenue l'usine et cheminée du mode.

La mondialisation de la production, déployée depuis les années 1970 et en accélération depuis 1990, a causé un changement tectonique dans la balance des forces entre capital et travail. Ayant acquis la capacité d'enlever la production de biens vers des pays lointains et de les *exporter* depuis ces pays, le capital pouvait tordre les bras des syndicats, leurs membres étant désormais liés par leur substituabilité internationale. Une voiture assemblée à Ghent ou Turin qui se vend sur le marché européen pourrait aussi bien être manufacturée dans le Guangdong. La Chine – ouverte au monde après 1978, mais particulièrement après 2001 – était un véritable trou noir aspirant la production, le son des usines raisonnait à travers le reste du monde, son écho subsiste jusque dans les centrales de Suède et du Mexique, elle pousse les travailleurs au pied du mur. Dans une langue policée, *The Economist* rapporte que le flux des travailleurs chinois « des fermes aux usines, a maintenu bas les salaires de l'industrie – non seulement en Chine mais aussi ailleurs dans le monde ». L'armée de réserve chinoise est devenue une armée globale, participant à l'augmentation du taux de plus-value et élargissant les inégalités dans toute la sphère du dragon [65].

Les travailleurs chinois étaient rétrospectivement victimes de la même logique. Fin 2010, le *Chinese Labour Bulletin* s'inquiétait que les manifestations puissent atteindre les rendements sur des résultats de long-terme :

> « Beaucoup d'entreprises de peu de frais mais nécessitant beaucoup de travailleurs sont en ce moment plus disposées à répondre aux demandes d'augmentation de salaire des travailleurs en fermant l'usine pour la délocaliser dans une région moins chère, plutôt que de chercher à négocier avec les employés. Ces menaces terribles de délocalisation sont aussi efficaces dans les négociations chinoises que pour d'autres travailleurs du monde

> entier, pris dans le même tourbillon. En effet, contrairement aux rébellions de travailleurs occidentaux qui étaient libres d'unir leurs forces dans une sécurité relative – l'appareil productif se maintient dans l'économie nationale – les dernières manifestations chinoises pourraient conduire au dérapage. » [66]

Nul n'a analysé comme Beverly Silver dans *Forces of Labour : Worker's Movements and Globalization since 1870*, l'importance de cette danse dans la lutte des classes. Elle identifie un phénomène récurrent de l'histoire globale du capital : « Chaque fois qu'un mouvement social majeur émerge, les capitalistes délocalisent la production vers des sites moins chers où les travailleurs sont considérés comme dociles, affaiblissant ainsi les mouvements des travailleurs dans les sites abandonnés mais renforçant le travail dans les nouveaux sites d'expansion ». Pour échapper au problème de la main d'œuvre chère et indisciplinée, le capital s'employait a en recréer dans ce qui semblait être un sanctuaire. Comme corollaire, Silver propose le théorème suivant : « là où va le capital, les conflits sociaux suivent rapidement » [67].

Nous pouvons désormais ajouter que là où va le capital, les émissions de gaz suivent immédiatement. C'est le contenu de classe de la fuite de carbone. Il n'est pas certain en revanche que le travail revienne toujours dans les nouveaux sites d'expansion avec la même force et la même vigueur que dans les anciens sites. Les dernières décennies de la globalisation ont plutôt causé un *affaiblissement* structurel des travailleurs – et dans ce sens, la trajectoire historique des conflits et des émissions diverge. Le capital tourne autour de mouvements sociaux faiblissants, fragilisant la classe ouvrière par ses mouvements spatiaux incessants, ses sorties permanentes, tandis qu'augmentent dans un même mouvement les émissions de CO_2 de façon exponentielle. De même, plus le capital est fort,

plus la croissance des émissions de CO_2 l'est – en effet, on pourrait penser que la victoire décisive du capitalisme dans ses longues batailles du XXe siècle avec la classe ouvrière fut couronnée par la ruée post-2000 contre le réchauffement climatique. Sur la période qui court de 1870 à 2014, un quart des émissions de CO_2 fut enregistré au cours des quinze dernières années de la période. Ce monde dans lequel les émissions explosent est aussi celui dans lequel 85 personnes possèdent autant de richesse que la moitié de l'humanité, l'*anthropos* est de moins en moins monolithique chaque jour [68].

En dehors des délocalisations, Silver insiste sur une autre stratégie pour vaincre les travailleurs engagés : l'automatisation. C'est un phénomène entièrement écologique et un aspect de l'implacable avènement des machines sur la longue durée de l'histoire du capitalisme qui exprime l'augmentation perpétuelle de la productivité sous ce mode de production. Pour chaque unité de travailleur, plus de substrat matériel est mobilisé, traité et dissipé : c'est ce que Marx appelle la composition technique du capital. En termes de valeur, le capital constant (la part du capital investie dans le matériel) augmente en proportion du capital variable (l'autre terme pour désigner la force de travail), si bien que la composition organique du capital – la valeur de réflexion de la composition technique – augmente également. Le travail vivant est comprimé, soutenant une masse toujours plus lourde de machines, mortes, incapable de produire la plus-value : et le taux de profit chute inévitablement.

Tel est le raisonnement qui sous-tend la loi marxienne de la baisse tendancielle du taux de profit – loi de tendance, car il y a des « facteurs contradictoires » opérant contre elle. Si, par exemple, les composants du capital fixe deviennent moins chers, leur plus grande part peut ne pas causer de croissance de la

composition organique. Supposons qu'un travailleur doive gérer deux machines plutôt qu'une, bien que ces machines aient chacune été produites en une demi-heure plutôt qu'en une, comme auparavant, dans ce cas la proportion en valeur reste la même. Une plus grande productivité dans le secteur de la production de machines devrait alors empêcher la valeur du capital constant de « grandir dans les mêmes proportions que son volume matériel » – et le taux de profit pourrait finalement chuter [69]. C'est une tendance tenue périodiquement en échec, et même renversée lorsque le capital avance suffisamment vite sur plusieurs frontières.

Ce qui est cependant certain chez Marx, et compose une véritable loi d'airain de l'accumulation, c'est que le volume de matériaux augmente, que la composition technique augmente même si la part organique n'augmente pas. Or, dans une perspective économique, c'est ce qui compte [70]. Considérant que la machinerie capitaliste a été fondée sur le stock depuis le début du XIXe siècle, et considérant que l'augmentation de la productivité va signifier que chaque heure de travail procure une plus grande quantité de stock approprié, il semble qu'il y ait une loi de l'augmentation de la *composition fossile du capital*. La lutte pour minimiser la part de travail humain – une substitution insaisissable qui manque dans le paradigme Ricardo-Malthusien – cause une augmentation de la composition fossile qui, opérant à travers l'histoire du capitalisme, se traduit en une loi de l'augmentation de la concentration du CO_2 dans l'atmosphère. Y a-t-il des facteurs contradictoires ici aussi ?

Il y a une possibilité analogue, non pas en termes de valeur mais en termes matériels: l'intensité carbone de la production pourrait chuter, peut-être si rapidement qu'elle compense la

croissance en échelle et en productivité. Supposons qu'un travailleur doive gérer deux machines plutôt qu'une, alors que deux machines consomment chacune la moitié de ce que consommait la précédente en énergie fossile, la proportion d'énergie reste alors inchangée. Mais, contrairement à l'histoire de la valeur de la production, de telles tendances contradictoires restent de vains espoirs, des rêves d'illuminés ou une pensée éco-moderniste. Le paradoxe de Jevons les nie constamment à une échelle globale. Les spirales de l'accumulation battent les tentatives de sauvetage du carburant. Plus encore, la production internationalisée, en général, et la migration du capital en Chine, en particulier, a induit un effet intensité opposé, renforçant la composition fossile sous-jacente : l'intensité carbone de l'économie monde ressemble à un trou grandissant [71]. La loi de la baisse tendancielle du taux de profit pourrait au minimum être une tendance, mais la loi de l'augmentation de la concentration en CO_2 est irréversible. Réalisée tant à travers les délocalisations que l'automatisation, elle représente une unité d'énergie et d'exploitation, en évolution depuis sa forme originaire de vapeur et devenue incontrôlable aujourd'hui.

A ce point, inutile de préciser que toute la montée de CO_2 dans l'atmosphère ne peut pas être imputée au capital fossile. Il y eut des États, des armées, des coopératives de travailleurs, des domaines résidentiels, des défrichages, des systèmes de transports et d'autres pollueurs hors du circuit. La revendication ici réside dans le fait qu'on observe une force propulsive. Une action sensée sur le changement climatique consistera à défier le capital fossile, ce qui exige d'en connaître les réalités. Dans des textes sur les EET, on peut trouver de pieuses références à la responsabilité que nous partageons tous, sans distinction particulière : « Au bout du compte, nos choix de consommation

et de production quotidiennes sont à l'origine des émissions mondiales »[72]. Que ces décisions soient effectivement les « nôtres », rien n'est moins clair. Le danger consiste à viser les consommateurs de l'Ouest – ou, pire encore, les travailleurs de l'Ouest – comme une généralité abstraite garantissant l'échec des politiques climatiques (même si nous dépassons la mesure fondée sur la production). Le véritable coupable reste un éléphant dans la pièce. En effet, l'idée que la limitation des émissions soit attribuée au capital fossile mondialisé, considéré comme un lieu hautement centralisé de pouvoir, va à l'encontre des prémices guidant les politiques climatiques internationales en vigueur aujourd'hui. Le gaz est laissé pour compte, autorisé à poursuivre son expansion dans les zones fracturées.

Un engagement à l'inertie

Le capital n'est pas un être doté de volonté ou d'esprit, une intrigue, une conspiration toute puissante ou une administration centrale préparant ses décisions et prévoyant ses conséquences, loin de là. C'est un processus aveugle d'auto-expansion, certes personnifié par le capitaliste, et dont les actions et réactions sont – et doivent être – animées par la compulsion à valoriser la valeur. Plus souvent que jamais, les résultats sont involontaires. Une entreprise de l'automobile pourrait bien délocaliser son usine face aux puissants syndicats de Corée du Sud vers le Sud de la Chine, et un jour être surprise par une paralysie de la production du fait d'une grève. De telles séquences de déplacement, de contradictions remaniées, sont apparues non seulement dans le textile, l'automobile, et d'autres industries (comme le note Berverly Silver) mais également à l'intérieur des circuits de l'accumulation primitive du capital fossile.

Dans *Carbon Democracy*, le travail le plus important de l'histoire moderne dans ce domaine, Timothy Mitchells insiste sur ce qui doit être considéré comme la grande ironie de la transition du flux aux stocks, à savoir qu'elle renforce certains travailleurs. Désormais le courant électrique présuppose les charbonniers. Échappant au poêle à écoulement, le capital saute directement dans le feu de l'économie fossile dans laquelle le travail vivant « dépend de la vapeur ou de l'énergie électrique » [73]. Avec la puissance du prolétariat dans les mines – aux côtés de ceux des rails, canaux, docks – pour éteindre toute l'électricité, les premiers mouvements de travailleurs pouvaient transformer les grèves générales en moyens de paralysie de masse, les intuitions issues des rencontres Halifax d'août 1842 se durcissant dans une stratégie effective de maximisation de l'effet de levier de classe [74].

Comment le capital répond-il à cela ? Il se saisit du pétrole. Après une série de courageuses manifestations dans les bassins miniers principaux d'Europe et d'Amérique – particulièrement à la suite des premières et secondes guerres mondiales – et de mouvements de travailleurs enhardis par avance, la volonté d'acquérir des réserves de carburants à une certaine distance se raffermit. « Un objectif important de la conversion au carburant », explique Mitchell, « était d'affaiblir en permanence les mineurs de charbon, dont la capacité à interrompre le flux d'énergie avait donné aux travailleurs organisés le pouvoir de demander des améliorations de la vie collective, c'est-à-dire une démocratisation de l'Europe ». Le pétrole des déserts Moyen-Orientaux devenait alors une source d'énergie moins problématique [75]. Jaillissant directement du sol, le pétrole pouvait être pompé par une force de travail relativement faible – nul besoin d'une armée d'extracteurs – sous la supervision permanente de la direction. Grâce à sa forme liquide, le

transport demandait également moins de travailleurs. À partir du milieu du 20e siècle, l'économie fossile a fait du moyen Orient son nouveau centre de gravité.

Plus tard le problème ressurgit sous de nouvelles formes : la résistance Palestinienne fit sauter quelques pipelines, des régimes populistes nationalisèrent le pétrole, des travailleurs rassemblèrent leurs forces pour interrompre l'économie mondialisée par des grèves générales – le plus remarquable étant celles des bassins de pétrole iranien dans les années 1978-9. Puis la guerre, les attaques terroristes… ont à leur tour stimulé la recherche de la « sécurité énergétique », qui a pris la forme de puits loin des sables mouvants du Moyen Orient. En aucun cas, cependant, le glissement d'un carburant fossile à un autre, ou d'une région à une autre, n'a conduit à un déclin absolu dans la consommation de la source à problème. Le charbon n'a toutefois jamais disparu de l'équation. Aujourd'hui encore, il est responsable de plus d'émissions de CO_2 que toute autre énergie fossile [76]. Rien qu'au sein du circuit du capital fossile, l'autonomie progressive du travail a fourni une incitation à la diversification, à la multiplication et à l'expansion du circuit primitif d'accumulation, et où qu'aille le capital, plus de carburant à brûler a été découvert.

Mais la principale motivation est restée la demande de carburants pour le reste de l'économie. En Chine, l'explosion nourrie des matériaux des mines du Nord-Ouest a ainsi précipité un boom de l'extraction, avec toutes ses répercussions. Connue pour sa biodiversité, la prairie de l'intérieur de la Mongolie est le pays d'origine des éleveurs nomades, qui n'ont jamais utilisé de charbon de leur vie. Ils vivent cependant sur l'une des ressources principales de la Chine. Depuis le tournant du millénaire, des explorations intensifiées et l'usage de

nouveaux procédés ont contaminé les eaux, asséché des sources, relâché des produits toxiques dans l'air, réduit la végétation, occupé de l'espace, ouvert des puits posant problèmes aux indigènes. Voyant leur mode de vie traditionnel menacé, appauvris et déplacés, les fermiers des terres mongoles ont souvent eu recours à des blocages des transports de charbon, avec comme conséquence prévisible l'accroissement de la présence de l'armée [77].

En mai 2011, les fermiers de Xilingol ont construit un barrage routier ; dans la nuit du 10 au 11 mai, à minuit, des conducteurs ont décidé de forcer les barricades, renversant un fermier nommé Megen. Ils ont tiré son corps sur 150 mètres avant de lui rouler dessus plusieurs fois. L'assassinat eut un effet propagateur. Les semaines suivantes, hors de la vue des grands médias, l'État chinois frappa la révolte anti-charbon en étouffant les terres mongoles par une présence policière colossale, l'internet et les connections téléphoniques furent bloquée, les écoles fermées, un couvre-feu instauré… L'État imposa de fait la loi martiale. Un activiste des droits de l'homme dénonça la frustration bouillonnante des Mongols :

> « Ce pays est devenu une zone de non-droit dans laquelle les entreprises peuvent faire ce que bon leur semble, sans le moindre égard pour le peuple indigène. » [78]

Comme dans la campagne anglaise de l'époque élizabethéenne, comme au Moyen-Orient au début de l'ère du pétrole, l'accumulation primitive de capital fossile dans la Chine s'est construite par de violentes expropriations. Comme le rappelait Marx, une fois qu'on prend possession de « la planète, source de toute production et d'être », il est extrêmement difficile de s'en défaire [79].

Il y a des biens qui coûtent cher, il y a en a aussi qui sont durables. Une plateforme pétrolière n'est pas consommée en un déjeuner. En novembre 1982, une plateforme norvégienne de près d'un million de tonnes de béton est devenue l'objet le plus lourd élevé par l'homme. L'argent qui coule dans de telles installations deviendra profitable après une longue attente. Récupérer les intérêts d'un seul auto-entrepreneur ou un Foxbot peut prendre quelques années, mais plusieurs décennies sont nécessaires pour un retour sur l'investissement d'une mine de sables bitumeux ou d'un pipeline trans-canadien. Comme David Harvey le montre dans *Limits to Capital*, le phénomène produit de l'inertie. « Lorsque les capitalistes achètent du capital fixe, ils sont obligés de l'utiliser jusqu'à ce que sa valeur soit pleinement récupérée » [80] : si la plateforme devait être un jour mise au rebut après son inauguration, les pertes seraient terribles. La recherche de flexibilité et de mobilité, qui a guidé le capital depuis son tournant fossile, finit par le fixer dans de très lourds moyens de productions et de transports.

Démesurément plus grande et épaisse qu'à l'époque de Leifchild, une deuxième croûte encercle désormais le globe selon Smil :

> « Les raffineries de pétrole et le gaz, les trains de charbons, pipelines, les navires transportant le charbon, le pétrole et les pétroliers, les centrales de traitement du charbon, les raffineries, les terminaux à méthane […] constituent le réseau d'infrastructures le plus étendu et onéreux du monde. »

C'est une chose très précieuse pour certains. Le capital, observe le géographe critique Wim Carton, « a un intérêt direct dans la persévérance du monde du carburant fossile », antithétique à l'intérêt que d'autres pourraient avoir dans l'usage final du stock [81]. Ce n'est pas, cependant, un problème de

récupération des dépenses : une fois qu'une centrale électrique a été remboursée, le propriétaire de l'usine serait sage de ne pas la fermer, et de la garder opérationnelle le plus longtemps possible. Déjà remboursée, elle peut désormais être traitée avec peu de coûts fixes du capital et utilisée comme fond pour capturer de plus grandes parts de marché. Démanteler le complexe et en construire un autre reviendrait à tout recommencer. Les deux-tiers des usines énergétiques américaines construites depuis les années 1890 sont encore en marche aujourd'hui. Par-delà la physique du solide et les tournants de long terme, les entreprises vont résister à la retraite de tels atouts pour aussi longtemps qu'ils peuvent être maintenus et réparés à un coût raisonnable – particulièrement si le produit en question est l'électricité, que le consommateur reçoit dans l'exacte même forme quelle que soit l'ancienneté de la centrale [82]. (Une centrale à charbon devrait être à cheval entre le circuit du capital fossile et de l'accumulation primitive, mais nous traiterons de telles infrastructures plus loin).

Nous pourrions avoir envie de démanteler le paysage du carburant fossile aussi rapidement que la science nous dit de la faire aujourd'hui. Pour le capital impliqué, cela serait équivalent à l'impact d'un astéroïde oblitérant toute la valeur de la planète. Le même type d'engagement peut s'étendre à l'économie fossile dans sa totalité – le capital fixe à des fins énergétiques pourrait bien avoir triplé en terme de ravitaillement depuis 2005 – mais une zone industrielle peut, au moins potentiellement, être réadaptée à l'énergie renouvelable [83]. Une mine de charbon ne le peut pas. Une centrale à charbon ne peut pas être nourrie par des turbines non plus, elle doit être abandonnée. « Si le réchauffement climatique doit être limité de 2°C en 2100 », conclut une étude, « de grandes quantités d'infrastructures liées au charbon devront être prématurément détruites entre 2030 et

2050. *Une perte-sèche de capital aussi massive aurait une échelle sans précédent* » [84]. Du capital fut détruit au cours de l'histoire, bien évidemment – Lors de guerres, crises, vagues de désindustrialisation – mais cette fois ce sera une sentence publique de mort.

Reste qu'il y a bien un obstacle à la transition : le capital dans le circuit délivrant F aux consommateurs [3]. Il grandit nuit et jour. A chaque fois que les réductions d'émissions sont reportées, le capital fixe, opérant comme un bloc contre ces dernières, gagne plus de poids. Dans la mesure où les investissements dans de nouvelles et plus grandes infrastructures continueront à augmenter jusqu'à ce que les hésitations commencent, à supposer que ces hésitations surviennent un jour, une quantité encore plus astronomique de capital aura été liquidé ce fameux jour que si le travail d'hésitation avait commencé une décennie ou deux plus tôt : l'inertie entraîne l'inertie, chaque génération passant à travers l'économie fossile endure un cauchemar plus terrible que la précédente. Ce qu'il faut faire, évidemment, c'est détruire les infrastructures de livraison de F plus rapidement qu'on ne les construit – mais l'exact inverse est en train de se produire. Au cours de la première décennie du millénaire, on a construit plus de centrales électriques à charbon que durant toutes les décennies antérieures. L'accélération est à couper le souffle : rien qu'entre 2010 et 2012 les infrastructures charbonnières ont été augmentées de 2,5 fois, qui s'ajoutent, rappellons-le, à toute la décennie 1990. Un nuage noir d'émissions menace l'avenir. Imaginons qu'elles restent opérationnelles pour une

[3] Le F désigne ici le capital fossile, pour comprendre ce raccourci, il faut le réinscrire dans la formule générale du capital fossile : M – C (L + MP)…P…C´(F) – M´. Il s'agit ici pour Malm de mettre en avant l'importance du capital fossil dans la valorisation marchande des biens. Cf *Fossil Capital*, chapitre 13. [NdT]

quarantaine d'années, ces centrales électriques à charbon construites dans le monde en 2012 émettront à elles seules dix-neuf milliards de tonnes de CO_2 au cours de leur existence, ce que l'on peut comparer aux quatorze milliards émis aujourd'hui par toutes les centrales électriques à énergie fossile en 2012. Les émissions émises aujourd'hui augmentent de 4 % par an. Telle est la guerre contre l'avenir menée par l'économie tous les jours. Presque deux siècles après l'avènement de la vapeur, la munition principale reste le charbon [85].

Il n'est guère étonnant que le lobby européen de l'industrie du charbon, EURACOAL, ait rédigé en 2014 un manifeste intitulé « Pourquoi moins d'ambitions climatiques pourrait libérer davantage l'Union Européenne ». Mais c'est l'explosion des émissions dans les cheminées du monde qui est la plus menaçante. Dans les premières 8 années du millénaire, la Chine s'est dotée d'une capacité à générer de l'électricité par le charbon plus grande que les capacités combinées des cinq plus grandes économies européennes, les investisseurs pourraient attendre près de trente ans pour tirer profit de ces centrales. Fin 2012, la construction de 1 200 centrales de ce type était prévue dans le monde, dont des centaines en Europe, et la majorité en Chine et en Inde [86]. D'ici là, les fournisseurs de charbon ont souffert de surproduction, et leur taux de profit décline. Toutefois, les représentants de l'industrie attendent des jours plus heureux : « La Chine a toujours dépassé ses prévisions sur la consommation de charbon », affirme ainsi le très confiant Brendan Pearson, CEO de Minerals Council of Australia. Et en effet, en 2010, la République Populaire de Chine à elle seule contribuait à 37 % des émissions prévues [87]. Au fond, il n'est pas impossible que ferment un jour les centrales à charbon. Il n'y a que des hommes qui barrent la route et qui sont bien plus puissants qu'une bande de fermiers.

Il est impératif de cartographier les forces que toute transition pourrait heurter : en 2013, la liste des 500 plus grandes entreprises du monde selon *Fortune* donnait la Royal Dutch Shell en tête, Exxon Mobil en troisième, Sinopec en quatrième, China National Petroleum en 5e, BP en 6e, State Grid Corporation of China – fournissant 80 % de l'électricité du pays – en 7e, Total en 10e. Seules trois des dix plus grandes entreprises du monde – Walmart, Toyota Motor, Volkswagen – avaient leurs sphères principales d'activité en dehors du circuit de l'accumulation primitive de capital fossile. Mais de nombreuses sources de flux traversent ce circuit. Les injections financières émanant des banques sont cruciales pour démarrer l'extraction du charbon : de 2005 à 2010 – les années Al Gore, du rapport Stern, du prix Nobel de la paix du GIEC et la COP-15 : probablement la demi-décennie où la conscience du changement climatique dans l'agenda politique a atteint son apogée – l'investissement des banques dans l'électricité produite par le charbon et la mine a doublé. JPMorgan, Chase, Citigroup, Bank of America, Morgan Stanley et Barclays ont jeté la majorité de leur argent dans ce circuit, inextricablement enlacé avec le capital financier [88].

Les structures d'extraction construites dernièrement et les réserves de carburant fossile sont de l'or scintillant aux yeux de leurs propriétaires. Contrairement aux discours évoquant d'éventuelles pénuries, il y a assez de pétrole, de gaz et, par-dessus tout, de charbon dans le sol, pour augmenter la température de la planète de près de 16 à 25 degrés. Cela n'arrivera pas, évidemment pour la raison que tout investisseur sera mort bien avant cela. Mais le circuit d'accumulation du capital fossile tient coûte que coûte à aller dans cette direction, pour la survie du capital délivrant directement le stock au feu. La valeur des entreprises se calcule sur le capital qu'elles

contrôlent, si seulement 1/5 de leurs atouts étaient subtilisés et brûlés avant la moitié du siècle, les deux degrés ciblés partiraient immédiatement en fumée[89]. Un minimum de rationalité dans la situation présente imposerait d'exiger un moratoire au développement de mines de charbon, de puits de pétroles et de gisements de gaz. Contre cela se tient l'intérêt exprimé avec exemplarité par Rex Tilerson, président et PDG de ExxonMobil, en Mars 2013 :

> « Ma philosophie est de faire de l'argent. Si je peux percer et faire de l'argent, alors c'est ce que je vais faire. » [90]

Le feu nous regarde gaiement

Même si l'analyse esquissée ici est globalement correcte, il reste une – peut-être la – question primordiale à résoudre : pourquoi les peuples ne se révoltent-ils pas ? Pourquoi le capital fossile demeure-t-il, non pas certes totalmeent incontesté, mais installé confortablement aux commandes ? Comment est-il possible que les passagers ne le renversent pas? Considérant la gravité de la situation, c'est sans doute le plus grand mystère d'entre tous. Des dizaines d'éléments – la distance entre la victime et le coupable, le caractère abstrait de la science du climat, la commodité à regarder d'un œil aveugle les faits troublants et toutes les voies créatives dans lesquelles les sociétés organisent collectivement le déni – serait nécessaire pour donner une explication satisfaisante, mais ici nous ne devons nous concentrer que sur une seule [91]. Cela nous conduit en dehors du circuit avec lequel nous avons eu affaire jusqu'alors et dans la sphère de la consommation fossile, où aucun capital n'est accumulé, mais où résident les grandes masses de l'humanité intégrées à l'économie fossile intégrée.

Pour mystérieuse qu'elle soit, l'énigme est, si on l'examine de près, une version affinée du problème marxiste de la théorie de l'idéologie en lutte tel que l'a posé par Gramsci : pourquoi les classes subalternes se résignent-elles à leur destin, voire y consentent explicitement ? Ou comment sont reproduites les relations de production dominantes ? Dans cette tradition, la référence à l'idéologie a subi un glissement, d'un système d'idée proclamé dans les discours politiques et les monuments à une structure si profondément enracinée dans la réalité matérielle de la société bourgeoise qu'invisible, inaudible, d'une efficacité écrasante car implicite et de l'ordre du sens commun. La théorie althussérienne nous permet d'affronter ce problème. Pour Althusser, l'idéologie n'est pas tant un corps de doctrine qu'une manière d'exister, dans laquelle le sujet vient à être empêtré dans les relations, quelque chose qui n'est ni pensé ni dit, mais fait et ressenti. Plus précisément, l'idéologie bourgeoise se matérialise dans « les appareils idéologiques d'État », un ensemble d'institutions avec leurs pratiques distinctives [92].

Une personne détenant une idéologie politique dans le sens commun du terme pourrait joindre une manifestation ou participer à une assemblée pour exprimer ses convictions, mais dans l'appareil idéologique d'État, c'est l'acte pratique qui génère l'affiliation idéologique. Un catholique ne rejoint pas les masses car il a une croyance catholique, plutôt que de se joindre aux masses, en bougeant ses lèvres dans la prière, en s'agenouillant et en confessant ses pêchés, il se constitue comme catholique. Les rituels matériels construisent le sujet idéologique en sujet. L'appareil recrute ses sujets, ou transforme les individus en sujet, par une opération qu'Althusser nomme :

> « *interpellation* et qui peut être imaginé à travers les lieux les répliques les plus banales de policiers (ou d'autres) hélant tous les

> jours : "Eh vous la-bas !". En supposant que la scène théorique que j'ai imaginé prend place dans la rue, l'individu hélé se retournera. Par ce virage de 180°, il devient un *sujet*. »

Althusser joue ici sur le double sens du terme : « sujet » comme un acteur individuel agissant librement, et « sujet » comme subordonné. Dans la salle de classe, l'enseignant interpelle les étudiants pour qu'ils répondent à la question ; dans une « mission de télévision, le présentateur interpelle le spectateur en l'invitant à le rejoindre, etc. Althusser souligne que l'idéologie a « toujours existé dans un appareil, dans sa pratique ou ses pratiques. Cette existence est matérielle » [93].

Maintenant, si nous menons cette théorie hyper-matérialiste de l'idéologie un pas plus loin, nous pouvons concevoir la sphère de la consommation fossile comme un appareil idéologique d'État. Dans *Chimney of the World*, Mosley montre comment, à la fin de l'ère Victorienne en Grande-Bretagne, se développa un culte populaire autour du feu de charbon du foyer, le lieu de la consommation fossile archétypale, où le charbon lui-même était la valeur d'usage. Il cite *Live Coals ; or Faces from the Fire*, un livre de 1867 d'un certain L. M. Budgen :

> « Le tendre feu familier, qui allume notre cheminée, et réchauffe les visages qui l'entrouvent !… Le feu qui nous regarde si chaleureusement depuis son foyer est le compagnon du solitaire, le réconfort du triste et du monotone, l'aimant de l'attraction sociale, le pivot et seigneur des tendres souvenirs ; en un mot, le soleil de tout système domestique : par conséquent sa vraie vie, sans oublier son usage vulgaire mais vital, comme torréfacteur, et la chaudière de la bouilloire. » [94]

Cette langue ostensiblement fétichiste reflétait en réalité, argumente Mosley, une expérience communément partagée par les ménages de la classe laborieuse de l'Angleterre victorienne :

le sentiment commun et la commodité du rassemblement autour du feu de charbon. Dans la scène du foyer ordinaire décrite par Budgen, le feu crie « Eh, vous là-bas ! » aux membres de la famille, qui se retournent vers lui. Par cette inclination physique, ils deviennent une partie de l'économie fossile, le réceptacle de ses bénédictions, sujet à – et de – l'acte de consumer le stock. Le rituel matériel favorise une allégeance si profondément ressentie qu'inconsciente, parfois énoncée par les autorités de l'appareil idéologique d'État. Aisni, un professeur du Department of Fuel Techonology du *Royal College of Science* écrivait en 1912 :

> « Et pour nous tous assis autour [du charbon en feu] c'est l'un des chers moments de la vie de foyer. En l'abolissant nous pouvons sauver le charbon, mais nous perdrions l'Angleterre.» [95]

Les sujets britannique était devenu si inextricablement lié au feu que l'extinction de ce dernier reviendrait à priver le premier de son être.

Maintenant, imaginons des faits similaires dans la sphère moderne de la consommation fossile : remplir une voiture à une station d'essence, acheter un ticket d'avion vers une plage lointaine (ou une conférence académique, ou une réunion d'activistes), profiter de fruits exotiques expédiés depuis les antipodes, acheter un iPad produit en Chine ou payer simplement sa facture d'électricité [96]. Les Interpellations seraient partout, effectuées par la valeur d'usage des objets. Mais c'est là aller plus loin qu'Althusser. Dans ses appareils idéologiques d'État – l'Église, la famille, les parties, les médias, les syndicats, l'école – ce sont toujours des gens qui interpellent : le prêtre la congrégation, l'enseignant les étudiants. La voix est claire et publique, ancrée dans les pratiques mais excédant toujours la pure physicalité. La marchandise peut-elle parler par elle-même ?

Une autre possibilité peut consister à écouter les exhortations à se livrer à la consommation fossile comme interpellations : non pas les voyages aux Bahamas, mais les publicités à la télévision et tous les « bavardages constants » similaires qu'évoquait Marx. « Dans la société de consommation actuelle nous sommes activement encouragés à exprimer notre identité à travers nos possessions matérielles, et les perdre peut dès lors vouloir dire perdre notre sens de l'identité », écrit la psychanalyste Sally Weintrobe, qui y voit un facteur clé derrière l'absence de réaction populaire face au changement climatique [97].

Mais l'essentiel de la théorie hyper-matérialiste d'Althusser, ou peut-être plutôt une dissolution spinoziste de la dichotomie entre esprit et matière, n'autorise aucune séparation entre corps et symbole. « Les hommes *vivent* leurs idéologies » écrivait Althusser, « pas du tout comme une forme de conscience, mais comme un objet de leur *monde* » – comme leur *monde* en lui-même [98]. L'idéologie est immanente au simple fait de regarder un feu. Si nous ajoutons à Althusser quelques idées venant du coin opposé des théoriciens marxistes de l'idéologie – l'école de la réification fondée par Lukacs – nous pourrions bien localiser l'interpellation dans le simple acte de consommer, après l'achat. La marchandise masque les relations entre les gens ; elle défile, vivifie, s'enorgueillit et jacasse comme s'il y avait une voie humaine à l'intérieur. Une telle réification tend à couvrir la surface intégrale du phénomène, puisque la production de la plus-value relative – synonyme d'augmentation perpétuelle de la productivité – « requiert la production d'une nouvelle consommation ; elle requiert que le cercle de la consommation s'étende dans la circulation » [99]. Les sujets sont attirés dans la spirale de la consommation car la sphère de la production doit déverser sur les acheteurs ses montagnes grandissantes de marchandises.

La tendance historique du capital fossile est de vomir le plus de produits avec F pour plus de personnes. Dans une économie fossile avancée – celle qui doit être abolie – les transactions contenant la formule C – M – C(F) [4] sont si indéchiffrables qu'elles permettent « n'importe quelle expression de la vie » selon Lukacs. À peu près n'importe quel sujet peut être formé sans ingestion matérielle de F. Invisible et silencieux, le stock est présent dans la course la plus banale, dans l'existence la plus concrète du peuple, « dans leurs travaux, vie quotidienne, actes, engagements, hésitations, doutes, et sens commun », selon Althusser [100]. L'apparatchik et l'universitaire progressiste doivent parfois prendre un vol pour maintenir leur subjectivité. Assis dans l'avion, la fenêtre, le siège, le préposé et la vue des nuages à travers le hublot, semblent proférer : « Eh, vous là-bas ! » – vous êtes le sujet de l'économie fossile, et dans la mesure où vous répétez l'acte fréquemment – les appareils idéologiques d'États sont toujours bâtis sur la répétition – vous ne pouvez pas imaginer ne pas voler : le F constitue le sujet, qui ne peut se voir lui-même en dehors et qui réfléchit rarement sur, ni a fortiori articule, les affiliations idéologiques. C'est juste là, dans les veines de la vie matérielle.

Alors pourquoi le sujet fossile se soulèverait-t-il pour étouffer le feu ? Il pourrait se perdre dans ce combat. Le feu le regarde si plaisamment depuis la cheminée. Nous avons ici une potentielle explication au fait que la résignation face au changement climatique s'accroit à mesure que ce dernier accélère :

---

[4] En anglais *Commodity – Money – Commodity*, c'est-à-dire Marchandise – Monnaie – Marchandise. Il faudrait plutôt dire C' pour désigner le deuxième C dont la valeur marchande a augmentée (bien que la valeur d'usage reste inchangée). Le F désigne donc ici le caractère fossile de l'économie que décrit par le circuit. Pour une analyse détaillée de cette formule marxiste retravaillée par Malm, cf. *Fossil Capital*, chapitre 13. [NdT]

> « de la même manière que le système capitaliste produit continuellement et se reproduit économiquement à des échelles toujours supérieures, la structure de la réification s'enfonce toujours plus profondément, de façon plus déterminante et plus définitive dans la conscience de l'homme. » [101]

Mais les cercles sont concentriques. Aux marges de l'énergie fossile, les obligations au feu sont moins strictes. En effet, il suit de tout cela que *le sujet est plus complètement constitué par la valeur-d'usage fossile et pourtant les moins enclins à atténuer le changement climatique sont les consommateurs les plus riches*. Quelqu'un de pauvre, qui pourrait bien payer sa facture d'électricité mais ne jamais aller à la plage, aurait bien moins de subjectivité investie dans le stock, sinon rien à perdre, dans cette transition. Dans la mesure où les divisions des classes sont grandissantes dans une économie fossile, les inégalités s'élargissent. Le pouvoir explicatif de la théorie de la consommation fossile comme appareil idéologique d'État est corrélé à la richesse ; cela pourrait avoir une incidence sur les couches moyennes, l'intelligentsia et certaines fractions favorisées de la classe ouvrière, mais pas la véritable classe subalterne dans un monde en réchauffement.

La majeure partie des politiques climatiques se préoccupe d'avertir les consommateurs :

> « Eh, vous là-bas !, achetez quelque chose de différent !, quelque chose avec le label vert ou une empreinte climatique moindre, quelque chose qui soit produit localement ou, encore mieux, rien du tout. »

Alors que cela semble s'harmoniser au poids idéologique de la consommation fossile, nous pouvons clairement voir pourquoi cet angle constitue une double erreur stratégique. Premièrement, le phénomène parle davantage aux plus riches

puisque l'efficacité d'une telle interpellation tient directement à la propension à consommer. Deuxièmement, il détourne l'attention de la production c'est-à-dire du moment actif déterminant de la routine économique dans son intégralité, qui inclut le cercle toujours plus vaste de la consommation. N'importe quelle politique climatique doit se confronter au magnétisme du feu et soulever des interpellations alternative, mais pris comme boussole générale, le ciblage du consommateur conduit à la voie de l'aveuglement classique de l'environnementalisme occidental. Dans *Reason in a Dark Time: Why the Struggle against Climate Change Failed and What It Means for Our Future*, le philosophe de la morale Dale Jamieson commence sans s'en rendre compte par la traduction exacte du destin humain sous réification, tel que l'a théorisé par Lukacs :

> « L'action humaine est le conducteur, mais il semble que les choses, plutôt que le peuple, prennent le contrôle. Nos entreprises, gouvernements, technologies, institutions et systèmes économiques semblent avoir leurs vies propres. » [102]

C'est seulement si le peuple sort de sa stupeur et commence à agir à ce niveau qu'un changement significatif pourra survenir.

Ce texte est la traduction française du chapitre 14,
"China as Chimney of the World: Fossil Capital Today",
[La Chine comme cheminée du monde : le capital fossile aujourd'hui]
de l'ouvrage d'Andréas Malm,
Fossil Capital, The Rise of Steam Power
and the Roots of Global Warming,
éd. Verso, 2016.

Traduit de l'anglais par Lucas Fassio.
Pour la revue en ligne de théorie marxiste *Période*.
<http://revueperiode.net/>

Notes

1. E. Rignot, J. Mouginot, M. Morlighem et al., 'Widespread, Rapid Grounding Line Retreat of Pine Island, waites, Smith, and Kohler glaciers, West Antarctica, from 1992 to 2011', *Geophysical Research Letters* [herea er *GRL*] 41 (2014), 3502–9; I. Joughin, B. Smith and B. Medley, 'Marine Ice Sheet Collapse Potentially Under Way for the waites Glacier Basin, West Antarctica', *Science* 344 (2014), 735–8.

2. *NYT*, 'Scientists warn of rising oceans from polar melt', 12 May 2014.

3. *NYT*, 'Rocky road for Canadian oil', 12 May 2014. Cf. N. Swart and A.

4. Heede, 'Tracing Anthropogenic Carbon Dioxide and Methane Emissions to Fossil Fuel and Cement Producers, 1854–2010', *CC* 122 (2014), 234.

5. Anderson and A. Bows, 'Reframing the Climate Change Challenge in Light of Post-2000 Emission Trends', *PTRSA* 366 (2008), 3863–82; P. Sheehan, ' e New Global Growth Path: Implications for Climate Change Analysis and Policy', *CC* 91 (2008), 211–31; K. Anderson and A. Bows, 'Beyond "Dangerous" Climate Change: Emission Scenarios for a New World', *PTRSA* 369 (2011), 20–44.

6. Gregg, R. Andres and G. Marland, 'China: Emissions Pattern of the World Leader in CO2 Emissions from Fossil Fuel Consumption and Cement Production', *GRL* 35 (2008); M. Levine and N. Aden, 'Global Carbon Emissions in the Coming Decades: e Case of China', *Annual Review of Environment and Resources 33 (2008), 21.*

7. Sauvant et al., 'Preface', in K. Sauvant, L. Sachs, K. Davies and R. Zandvliet (eds.), *FDI Perspectives: Issues in International Investment*, Vale Columbia Center on International Investment, 2011, xix; *TE*, 'Fear of the Dragon', 9 January 2010.

8. Beckerman, 'Economic Growth and the Environment: Whose Growth? Whose Environment?', *World Development* 20 (1992), 482. Emphasis added. e literature on the EKC is enormous. For some key references and a fuller discussion, see A. Malm, 'China as Chimney of the World: the Fossil Capital Hypothesis', *Organization & Environment* 25 (2012), 146–77.

9. L. Raymond, 'Economic Growth or Environmental Policy? Reconsidering the Environmental Kuznets Curve', *Journal of Public Policy* 24 (2004), 327–48; D. Romero-Ávila, 'Questioning the Empirical Basis of the Environmental Kuznets Curve for CO2: New Evidence from a Panel Stationary Test Robust to Multiple Breaks and Cross-Dependence', *EE* 64 (2008), 559–74; A. Kearsly and M. Riddel, 'A Further Inquiry into the Pollution Haven Hypothesis and the Environmental Kuznets Curve', *EE* 69 (2010), 905–19; J. Lipford and B. Yandle, 'Environmental Kuznets Curves, Carbon Emissions, and Public Choice', *Environment and Development Economics* 15 (2010), 417–38.

10. Voir Malm, « China ».

11. Peters and E. Hertwich, 'Post-Kyoto Greenhouse Gas Inventories: Production Versus Consumption', *CC* 86 (2008), 51–66; E. Hertwich and G. Peters, 'Carbon Footprint of Nations: A Global, Trade-Linked Analysis', *Environmental Science & Technology* 43 (2009), 6414–20; K. Caldeira and S. Davis, 'Accounting for Carbon

Dioxide Emissions: A Matter of Time', *PNAS* 108 (2011), 8533–4; S. Davis, G. Peters and K. Caldeira, ' e Supply Chain of CO2 Emissions', *PNAS* 108 (2011), 18554–9; G. Peters, J. Minx, C. Weber and O. Edenhofer, 'Growth in Emission Transfers via International Trade from 1990 to 2008', *PNAS* 108 (2011), 8903–8.

12. J. Pan, J. Phillips and Y. Chen, 'China's Balance of Emissions Embodied in Trade: Approaches to Measurement and Allocating International Responsibility', *Oxford Review of Economic Policy* 24 (2008), 354–76; C. Weber, G. Peters, D. Guan and K. Hubacek, ' e Contribution of Chinese Exports to Climate Change', *EP* 36 (2008), 3572–77; M. Xu, R. Li, J. Crittenden and Y. Chen, 'CO2 Emissions Embodied in China's Exports from 2002 to 2008: A Structural Decomposition Analysis', *EP* 39 (2011), 7383; Le Quéré, 'Trends' et al.; Peters et al., 'Growth'.

13. D. Guan, G. Peters, C. Weber and K. Hubacek, 'Journey to World Top Emitter: An Analysis of the Driving Forces of China's Recent CO2 Emissions Surge', *GRL* 36 (2009).

14. R. Andrew, S. Davis and G. Peters, 'Climate Policy and Dependence on Traded Carbon', *ERL* 8 (2013), 4.

15. Peters et al., 'Growth', 8907.

16. G. Peters, G. Marland, E. Hertwich et al., 'Trade, Transport, and Sinks Extend the Carbon Dioxide Responsibility of Countries', *CC* 97 (2009), 380. Emphases in original.

17. Y. Yunfeng and Y. Laike, 'China's Foreign Trade and Climate Change: A Case Study of CO2 Emissions', *EP* 38 (2010), 356. Emphasis added.

18. Xu, 'Emissions', 567.

19. G. Ádám, 'Multinational Corporations and Worldwide Sourcing', in H. Radice (ed.), *International Firms and Modern Imperialism*, Harmondsworth, 1975; M. Larudee and T. Koechlin, 'Wages, Productivity, and Foreign Direct Investment Flows', *Journal of Economic Issues* 33 (1999), 419–26; M. Larudee and T. Koechlin, 'Low-wage Labor and the Geography of Production: A Quali ed Defense of the "Pauper Labor Argument"', *Review of Radical Political Economics* 40 (2008), 228–36.

20. M. Storper and R. Walker, 'The theory of Labour and the theory of Location', *International Journal of Urban and Regional Research* 7 (1983), 34.

21. i.e., including both actual relocation (factory X being removed from country A to B) and more rapid expansion (company Y expanding production more rapidly in country B than in A).

22. United Nations Conference on Trade and Development [herea er UNCTAD], *World Investment Report 1994: Transnational Corporations, Employment and the Workplace*, New York/Geneva, 1994, 253; UNCTAD *World Investment Report 2002: Transnational Corporations and Export Competitiveness*, New York/Geneva, 2002, 152-3.

23. J. Kentor and P. Grimes, 'Foreign Investment Dependence and the Environment: A Global Perspective', in A. Jorgenson and E. Kick (eds.), *Globalization and the Environment*, Leiden, 2006, 67; S. Urata et al., 'Introduction', in S. Urata, C. Yue and F. Kimura (eds.), *Multinationals and Economic Growth in East Asia: Foreign Direct Investment, Corporate Strategies and National Economic Development*, Abingdon, 2006,

10; S. Urata, 'FDI Flows, their Determinants, and Economic Impacts in East Asia', in Urata et al., *Multinationals*, 46-7; A. Khadaroo and B. Seetanah, 'Transport Infrastructure and Foreign Direct Investment', *Journal of International Development* 22 (2010), 103-23.

24. G. Phylipsen, K. Blok and E. Worrell, 'International Comparisons of Energy E ciency: Methodologies for the Manufacturing Industry', *Energy Policy* 25 (1997), 715–25; J. Roberts and P. Grimes, 'Carbon Intensity and Economic Development 1962–91: A Brief Exploration of the Environmental Kuznets Curve', *World Development* 25 (1997), 192–4; A. Richmond and R. Kaufmann, 'Is ere a Turning Point in the Relationship between Income and Energy Use and/or Carbon Emissions?', *EE* 56 (2006), 176–89; J. Roberts, P. Grimes and J. Manale, 'Social Roots of Global Environmental Change: A World-Systems Analysis of Carbon Dioxide Emissions', in Jorgenson and Kick, *Globalization*, 91–9; Roberts and Parks, *Climate*, 158–63, 174, 182–3.

25. Le paradoxe de Jevons énonce que le progrès technique améliore l'usage de la ressource consommée. Mais plutôt que de signifier une baisse de la consommation d'énergie on observe, dans ces cas, une augmentation corrélative.

26. Kentor and Grimes, 'Foreign', 67–8; Roberts et al., 'Social', 85–7.

27. P. Grimes and J. Kentor, 'Exporting the Greenhouse: Foreign Capital Penetration and CO2 Emissions 1980-1996', *Journal of World-Systems Research* 9 (2003), 265, 270; S. Bunker and P. Ciccantell, *Globalization and the Race for Resources*, Baltimore, 2005; F. Curtis, 'Peak Globalization: Climate Change, Oil Depletion and Global Trade', *EE* 69 (2009), 428.

28. Sauvant et al., 'Preface', xix.

29. K. Bronfenbrenner and S. Luce, ' e Changing Nature of Corporate Global Restructuring: e Impact of Production Shi s on Jobs in the US, China, and Around the Globe', research paper, e US–China Economic and Security Review Commission, 2004. See further e.g. K. Davies, *Inward FDI in China and Its Policy Context*, Vale Columbia Center on Sustainable International Investment, 2010.

30. Ministry of Commerce, Investment Promotion Agency, 'News Release of National Assimilation of FDI From January to November 2010', fdi.gov.cn, accessed 14 December 2010; J. Lu, Y. Lu and Z. Tao, 'Exporting Behavior of Foreign A liates: eory and Evidence', *Journal of International Economics* 81 (2010), 198.

31. UNIDO data in J. Ceglowski and C. Golub, 'Just How Low are China's Labour Costs?', *e World Economy* 30 (2007), 610.

32. Ibidem, 597–617; E. Lett and J. Banister, 'China's Manufacturing Employment and Compensation Costs: 2002–06', *Monthly Labor Review* (April 2009), 30–8. D. Yang, V. Chen and R. Monarch, 'Rising Wages: Has China Lost its Global Labor Advantage?', *Paci c Economic Review* 15 (2010), 482– 504; gures from J. Banister and G. Cook, 'China's Employment and Compensation Costs in Manufacturing through 2008', *Monthly Labor Review* (March 2011), 39, 49.

33. Y. Yongding, ' e Experience of FDI Recipients: e Case of China', in Urata et al., *Multinationals*, 436–7; Banister and Cook, 'China's', 46, 51.

34. M. Hart-Landsberg and P. Burkett, 'China and the Dynamics of Transnational Accumulation: Causes and Consequences of Global Restructuring', *HM* 14 (2006), 3–43; C. Lee, *Against the Law: Labor Protests in China's Rustbelt and Sunbelt*, Berkeley, 2007; P. Bowles and J. Harriss (eds.), *Globalization and Labour in China and India: Impacts and Responses*, Basingstoke, 2010; *China Labour Bulletin*, 'Swimming Against the Tide: A Short History of Labor Con ict in China and the Government's Attempts to Control it', research note, 2010.

35. R. Tang, A. Metawalli and O. Smith, 'Foreign Investment: Impact on China's Economy', *Journal of Corporate Accounting & Finance* 21 (2010), 35; cf. J. Whalley and X. Xin, 'China's FDI and Non-FDI Economies and the Sustainability of Future High Chinese Growth', *China Economic Review* 21 (2010), 125.

36. Lu et al., 'Exporting', 199.

37. *TE*, 'Halo', 2 October 2004. Figures from A. Glyn, *Capitalism Unleashed: Finance, Globalization, and Welfare*, Oxford, 2006, 87–8; H. McKay and L. Song, 'China as Global Manufacturing Powerhouse: Strategic Considerations and Structural Adjustment', *China & World Economy* 18 (2010), 15; Tang et al., 'Foreign', 37.

38. C. Cattaneo, M. Manera and E. Scarpa, 'Industrial Coal Demand in China: A Provincial Analysis', *Resource and Energy Economics* 33 (2011), 12–35; M. Kuby, C. He, B. Trapido-Lurie and N. Moore, ' e Changing Structure of Energy Supply, Demand, and CO_2 Emissions in China', *Annals of the Association of American Geographers* 101 (2011), 795–805; S. Zhou, G. Page Kyle, S. Yu et al., 'Energy Use and CO2 Emissions of China's Industrial Sector from a Global Perspective', *EP* 58 (2013), 284–94; S. Zhang, P. Andrews- Speed and M. Ji, ' e Erratic Path of the Low-Carbon Transition in China: Evolution of Solar PV Policy', *EP* 67 (2014), 903–12.

39. R. Andres, T. Boden, F.-M. Bréon et al. 'A Synthesis of Carbon Dioxide Emissions from Fossil-Fuel Combustion',*Biogeosciences* 9 (2012), 1852.

40. A. Jahiel, 'China, the WTO, and Implications for the Environment', *Environmental Politics* 15 (2006), 310–29; D. van Vuuren and K. Riahi, 'Do Recent Emission Trends Imply Higher Emissions Forever?', *CC* 91 (2008), 237–48; S. Dan, 'Energy Restructuring in China: Retrospects and Prospects', *China & World Economy* 16 (2008), 82–93; Wang et al. 'Recent', 6745–59; D. Mou and Z. Li, 'A Spatial Analysis of China's Coal Flow', *EP* 48 (2012), 358–68; K. Feng, S. J. Davis, L. Sun et al., 'Outsourcing CO2 within China', *PNAS* 110 (2013), 11654–9; Cattaneo et al., 'Industrial'.

41. *Financial Times* [herea er *FT*], 'Scramble for coal reaches Indonesia', 8 September 2010; *TE*, ' e indispensable economy?', 30 October 2010; Berners-Lee and Clark, *Burning*, 58.

42. F. Kahrl and D. Roland-Holst, 'Energy and Exports in China', *China Economic Review 19 (2008), 649–58; G. Leung, 'China's Oil Use, 1990-2008', EP 38 (2010), 932–44; X. Zhao, C. Ma and D. Hong, 'Why Did China's Energy Intensity Increase during 1998–2006: Decomposition and Policy Analysis', EP 38 (2010), 1379–88; Dan, 'Energy'; Kuby et al., 'Changing'.*

43. Ministry of Commerce, Investment Promotion Agency, 'Investment environment', fdi.gov.cn, accessed 16 December 2010.

44. Canadell et al., 'Contributions', 18866–7.

45. W. Graus, M. Voogt and E. Worrell, 'International Comparison of Energy E ciency of Fossil Power Generation', *EP* 35 (2007), 3936–51; Levine and Aden, 'Global', 27; Kahrl and Roland-Holst, 'Energy', 656–7; Leung, 'Oil', 933–5; Kuby et al., 'Changing', 797–8.

46. W. Tseng and H. Zebregs, 'Foreign Direct Investment in China: Some Lessons for Other Countries', IMF Policy Discussion Paper, 2002; L. Cheng and Y. Kwan, 'What Are the Determinants of the Location of Foreign Direct Investment? e Chinese Experience', *Journal of International Economics* 51 (2010), 379–400; S. Zhao and L. Zhang, 'Foreign Direct Investment and the Formation of Global City-Regions in China', *Regional Studies* 41 (2007), 979–94; J. Fuglestvedt, T. Berntsen, G. Myhre et al., 'Climate Forcing from the Transport Sectors', *PNAS* 105 (2008), 454–8; O. Andersen, S. Gössling, M. Simonsen et al., 'CO2 Emissions from the Transport of China's Exported Goods', *EP* 38 (2010), 5790–8; M. Cadarso, L. López, N. Gómez and M. Tobarra, 'CO2 Emissions of International Freight Transport and O shoring: Measurement and Allocation', *EE* 69 (2010), 1682–94; S. Davis, K. Caldeira and H. Matthews, 'Future CO2 Emissions and Climate Change from Existing Energy Infrastructure', *Science* 329 (2010), 1330–3.

47. *NYT*, 'Strike in China highlights gap in workers' pay', 28 May 2010; 'A labor movement stirs in China', 10 June 2010.

48. *China Daily*, 'Strikes signal end to cheap labor', 3 June 2010.

49. Lee, *Against*; for evaluation of the strike wave, F. Butollo and T. ten Brink, 'Challenging the Atomization of Discontent: Patterns of Migrant-Worker Protest in China during the Series of Strikes in 2010', *Critical Asian Studies* 44 (2012), 419–40; C. Chan, 'Contesting Class Organization: Migrant Workers' Strikes in China's Pearl River Delta, 1978–2010', *International Labor and Working-Class History* 83 (2013), 112–36.

50. *TE*, ' The Next China', 31 July 2010; *Forbes*, 'Move over, Michigan, China is the world's next rust belt', 12 September 2012.

51. *TE*, 'Socialist workers', 12 June 2010.

52. *TE*, 'Plus one country', 4 September 2010; *FT*, 'Rising Chinese wages pose relocation risk', 15 February 2011; *Bloomberg*, 'China wage gains under- mine global bond investors as in ation accelerates', 23 February 2011; 'Why China's heading for a hard landing, part 2', 28 June 2011; *Focus on Fashion Retail*, 'Rising wages blunt Chinese factories' competitive edge', June 2013; T. Ozawa and C. Bellak, 'Will China Relocate its Labor-Intensive Factories to Africa, Flying-Geese Style?', in Sauvant et al., *FDI*, 42–4.

53. *FT*, 'China factories eye cheaper labour overseas', 8 November 2011; *NYT*, 'Even as wages rise, Chinese exports grow', 9 January 2014; Ozawa and Bellak, 'Will China', 43–4.

54. *TE*, 'Plus'; *NYT*, 'Movement'; *Asiaone*, 'Vietnam plans biggest coal mining project', 22 May 2009. See further T. Tran, 'Sudden Surge in FDI and Infrastructure Bottlenecks: e Case of Vietnam', *ASEAN Economic Bulletin* 26 (2009), 58–76; T. Do and D. Sharma,

'Vietnam's Energy Sector: A Review of Current Energy Policies and Strategies', *EP* 39 (2011), 5770–7.

55. D. Narjoko and F. Jotzo, 'Survey of Recent Developments', *Bulletin of Indonesian Economics* 43 (2007), 143–69; M. Hasan, T. Mahlia and H. Nur, 'A Review on Energy Scenario and Sustainable Energy in Indonesia', *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16 (2012), 2316–28; *FT*, 'Scramble', *e Jakarta Post*, 'Slowing China creates business opportunities for RI', 12 May 2014. Quotation from Narjoko and Jotzo, 'Survey', 162.

56. R. K. Srivastava, 'Chinese Success with FDI: Lessons for India', *China: An International Journal* 6 (2008), 325, 327.

57. *Business Today*, 'India bene ts as China begins to lose its manufacturing edge', 12 February 2014; A. Petherick, 'Dirty Money', *NCC* 2 (2012), 72–73. Emphasis added.

58. W. Lin quoted in *Wall Street Journal*, 'Many factories in China's south sound last whistle', 22 February 2008; *Reuters*, 'Robots li China's factories to new heights', 3 June 2012.

59. *Verge*, 'Foxconn begins replacing workers with robots ahead of US expansion', 11 December 2012. See further *Korea Herald*, 'Nissan, Foxconn ght rising costs with automation', 22 June 2010; *FT*, 'Foxconn looks to a robotic future', 1 August 2011; *China Daily*, 'Foxconn halts recruitment as they look to automated robots', 20 February 2013; *FT*, 'China: Delta blues', 22 January 2014.

60. *Focus on Fashion Retail*, 'Rising'. See further e.g. M. Das and P. N'Diaye, ' the end of cheap labor', *IMF Finance and Development*, June 2013.

61. *South China Morning Post*, 'Cheap labour not the only driver of factories' right from China', 24 February 2014; *Electronics Weekly*, 'Is China losing its appeal as the low-cost manufacturer of choice?', 21 January 2014; *Daily News*, 'Forty percent of US rms consider moving factories out of China', 15 October 2012; *e Jakarta Post*, 'Slowing'.

62. P. Sheehan, E. Cheng, A. English and F. Sun, 'China's Response to the Air Pollution Shock', *NCC* 4 (2014), 306–9.

63. For the IMF list, see Das and N'Diaye, 'End'.

64. E. Mandel, *Long Waves of Capitalist Development: A Marxist Interpretation*, London, 1995 [1980], 88. Emphasis added.

65. *TE*, 'Reserve army of underemployed', 6 September 2008.

66. *China Labour Bulletin*, 'Wage increases quiet worker protest – for the time being', 3 November 2010. See further e.g. C. Luo and J. Zhang, 'Declining Labor Share: Is China's Case Di erent?', *China & World Economy* 18 (2010), 1–18; Lee, *Against*, 163–4.

67. Silver, *Forces*, 41; B. Silver and L. Zhang, 'China as an Emerging Epicenter of World Labor Unrest', in H. Hung (ed.), *China and the Transformation of Global Capitalism*, Battimore, 2009, 174. Emphases in original.

68. Friedlingstein et al., 'Persistent', 712; Oxfam, *Working for the Few: Political Capture and Economic Inequality*, Oxfam brie ng paper 178, 2014.

69. Marx, *Capital 3*, 343.

70. Cf. e.g. Burkett and Foster, 'Metabolism', 139.

71. Friedlingstein et al., 'Persistent', 713.

72. Hertwich and Peters, 'Footprint', 6419.

73. Mitchell, *Carbon*, 21.

74. See ibidem, e.g. 19–27, 236

75. Ibidem, 29. See further ch. 1; B. Podobnik, *Global Energy Shi s: Fostering Sustainability in a Turbulent Age*, Philadelphia, 2006, ch. 4.

76. for an analysis of patterns of global coal consumption, see B. Clark, A. Jorgenson and D. Auerbach, 'Up in Smoke: e Human Ecology and Political Economy of Coal Consumption', *Organization & Environment* 25 (2012), 452–69.

77. G. Dai, S. Ulgiati, Y. Zhang et al., ' e False Promise of Coal Exploitation: How Mining A ects Herdsmen Well-Being in the Grassland Ecosystems of Inner Mongolia', *EP* 67 (2014), 146–53.

78. E. Togochog quoted in *France 24*, 'Amateur images are the only testimony of the revolt in Inner Mongolia', 1 June 2011. See further *Los Angeles Times*, 'China tries to avert Inner Mongolia protests', 30 May 2011; *Scienti c American*, 'Where coal is king in China', 4 November 2011.

79. Marx, *Grundrisse*, 106.

80. Harvey, *Limits*, 220, Norwegian platform: Smil, *Energy in Nature*, 222–3.

81. Smil, *Energy Transitions*, 125–6; W. Carton, 'Dancing to the Rhythms of the Fossil Fuel Landscape: e European Emissions Trading Scheme, Landscape Inertia, and the Limits to Market-Based Climate Change Governance', dra paper, Department of Human Geography, Lund University, 2013, 8.

82. R. Lempert, S. Popper, S. Resetar and S. Hart, *Capital Cycles and the Timing of Climate Change Policy*, Pew Center on Global Climate Change, 2002.

83. Grubler, 'Transitions', 10.

84. C. Bertram, N. Johnson, G. Luderer et al., 'Carbon Lock-In through Capital Stock Inertia Associated with Weak Near-Term Climate Policies', *Technological Forecasting & Social Change*, online rst, 2013, 10. Emphasis added.

85. All gures from S. Davis and R. Socolow, 'Commitment Accounting of CO2 Emissions', *ERL* 9 (2014).

86. S. van Renssen, 'Coal Resists Pressure', *NCC* 5 (2015), 96–7; Smil, *Energy Transitions*, 126; Berners-Lee and Duncan, *Burning*, 105.

87. Quotation from van Renssen, 'Coal', 97; gure from Davis et al., 'Future', 1333.

88. *Fortune*, ' e 500 largest corporations in the world, 2013', money.cnn.com, accessed 25 May 2014; H. Schücking, L. Kroll, Y. Louvel and R. Richter, *Bankrolling Climate Change: A Look into the Portfolios of the World's Largest Banks*, Urgewald, 2011.

89. J. Hansen, M. Sato, G. Russell and P. Kharecha, 'Climate Sensitivity, Sea Level and Atmospheric Carbon Dioxide', *PTRSA* 371 (2013), online; C. McGlade and P. Ekins, 'Un-burnable Oil: An Examination of Oil Resource Utilisation in a Decarbonised

Energy System', *EP* 64 (2014), 102–12; N. Klein, *is Changes Everything: Capitalism vs the Climate*, London, 2014, 146–9; Berners-Lee and Duncan, *Burning*, 32–4, 85–94.

90. *Business Week*, 'Charlie Rose Talks to ExxonMobil's Rex Tillerson', 7 March 2013. Rex Tillerson sera le Secrétaire d'Etat de l'administration Trump.

91. For a standard list of factors, see D. Jamieson, *Reason in a Dark Time: Why the Struggle against Climate Change Failed – and What It Means for Our Future*, Oxford, 2014, ch. 3; for an original analysis, see K. M. Norgaard, *Living in Denial: Climate Change, Emotions, and Everyday Life*, Cambridge MA, 2011.

92. Althusser, *La Reproduction*.

93. Quotations from ibidem, 259, 264.

94. Mosley, *Chimney*, 77.

95. William Bone cited in ibidem, 78.

96. For the most incisive empirical study to date, see Huber, *Lifeblood.*

97. Marx, Grundrisse, 287; S. Weintrobe, ' e Di cult Problem of Anxiety in inking about Climate Change', in S. Weintrobe (ed.), Engaging, 43.

98. Althusser, *Pour Marx*.

99. Quotations from Lukács, *History*, 208; Marx, *Grundrisse*, 408.

100. Lukács, *History*, 208; Althusser, *Reproduction*, 176.

101. Lukács, *History*, 93.

102. Jamieson, *Reason*, 1.

Tout le pouvoir aux Soviets?
Ou à l'électricité ?

VII. Le bolchevik et la nature

Le dernier numéro de la revue de la gauche américaine *Jacobin* s'intitule *Earth, Wind and Fire* [*La terre, le vent et le feu*] [1] et est entièrement consacré au changement climatique. Dans l'éditorial, Alysa Battistioni écrit :

> « Voici un numéro dédié au changement climatique, mais le changement climatique ne constitue pas un problème sur lequel on revient de temps en temps – il doit être au cœur de la manière que nous avons de nous mobiliser et de nous organiser. *Dorénavant, tout problème est un problème de climat.* »

Je ne pourrais pas dire mieux et je suis très heureux que *Jacobin* et d'autres rompent avec la léthargie de la gauche, au sein de laquelle on trouve toujours tout un tas de gens qui persistent à analyser le monde sans s'apercevoir qu'un phénomène extraordinaire se produit sous leurs yeux. Je reprendrai l'énoncé de Battistoni si littéralement que je dirais que désormais, chaque problème soulevé dans le passé est également un problème de climat. C'est dans cette perspective que je souhaite évoquer Lénine, en proposant trois thèses sur ce qu'être bolchevik signifie.

Un Bolchevik aime la nature.

Les mencheviks traînent au café. Les bolcheviks gravissent des montagnes. Considérons cela comme une règle empirique sur laquelle se fondait le Parti social-démocrate russe, et rappelons-

nous que c'est Lénine qui a mené ce parti jusqu'aux sommets. Dans une assez mauvaise biographie, intitulée *Lénine le dictateur* [2], publiée cette année pour salir toujours plus la mémoire de la révolution d'Octobre, Victor Sebestyen revient à plusieurs reprises sur l'une des rares qualités qui sauve Lénine à ses yeux : son attachement à la nature sauvage. Dès qu'il en avait l'occasion, en particulier lorsqu'il était tendu ou triste, Lénine quittait la civilisation et passait des semaines en montagne ou dans les bois. Son épouse Kroupskaïa évoque ces fréquentes randonnées par ces mots :

> « Nous choisissions toujours les chemins les moins fréquentés vers la nature la plus sauvage, à l'écart du reste du monde. »

Ou encore :

> « Ilitch était toujours plus joyeux et détendu lorsqu'il avait des montagnes près de lui. »

Au cours de l'été 1916, Lénine était, d'après Kroupskaïa :

> « anxieux à l'idée de ne pouvoir développer ses idées pleinement, et nous avons donc décidé de partir à la montagne. »

Un universitaire rapporte que ce furent des « expéditions extraordinaires, presque utopiques » et l'on peut alors s'interroger sur les raisons pour lesquelles Lénine ne menait pas d'expéditions au centre des villes. Pourquoi choisissait-il constamment les montagnes les plus sauvages pour recouvrer ses forces et son sang-froid, méditer le dernier débat théorique et concevoir le prochain mouvement tactique ? Je me risque à une hypothèse : il se sentait instinctivement plus libre dans la nature tout simplement parce que le pouvoir de la classe dirigeante y était moins accablant et étouffant et l'air plus pur qu'à Genève ou à Londres.

Sur l'affiche de cette soirée, il y a un buste de Lénine dressé dans la neige et cela me donne l'occasion de dire quelques mots du rapport de Lénine à la neige. En 1900 et 1901, Lénine passait son premier hiver en exil, à Munich, d'où il envoya chez lui une lettre maussade :

> « L'absence de neige est déplaisante. Je n'en peux plus de la neige fondue ; c'est ennuyeux et je me rappelle avec plaisir notre vrai hiver russe – les traineaux et l'air pur et glacial. C'est mon premier hiver à l'étranger, bien que ce ne me semble pas être l'hiver. Je ne peux pas dire que je sois content. »

Lorsqu'il dut vivre à Genève, Lénine fuyait « le brouillard et la morosité » de la ville pour le « soleil glorieux et la neige tombant » des sommets, toujours en quête d'un froid arctique. Lors d'un épisode fameux, Lénine, si heureux que la Révolution bolchévik ait survécu plus longtemps que la Commune de Paris, sortit pour danser dans la neige. La neige est le temps révolutionnaire par excellence. Nul autre climat n'a la capacité de transformer en une nuit un paysage entier – y compris une ville – et lui donner de nouvelles couleurs, de nouvelles formes et un son nouveau. Cinq centimètres de neige fraîche et la terre se métamorphose. Ce n'est pas un hasard si Lénine aimait la neige et y dansait.

Mais il y a plus que ces inclinations personnelles. En exil, les bolcheviks formaient ce qui était parfois appelé le « parti excursionniste », leurs dirigeants partant régulièrement pour des expéditions tandis que les mencheviks restaient derrière, dans leurs cafés. Plus important, après Octobre, l'affinité de Lénine pour la nature s'est traduite concrètement sur le plan politique. Deux jours après avoir saisi le pouvoir, les bolcheviks publièrent le décret « Sur la terre », qui nationalisait l'ensemble des forêts, des eaux et des minéraux. Moins d'un an plus tard, ils promulguaient une loi, « Sur les forêts », répartissant les forêts

de Russie entre un secteur exploitable et un secteur protégé, ce dernier étant mis de côté en vue de la « préservation des monuments de la nature » – monument bâtis non par des humains mais par la nature elle-même. Au plus fort de la guerre civile en 1919, les activistes bolcheviks de la ville assiégée d'Astrakhan parvinrent à se rendre à Moscou et demandèrent à Lénine d'approuver leur plan d'une réserve naturelle dans le delta de la Volga. Il le fit, expliquant que :

> « La conservation de la nature est importante pour l'ensemble de la République. J'y accorde une *importance primordiale*. Qu'elle soit déclarée une nécessité nationale considérée à l'aune de son importance pour l'ensemble du pays. »

Cette réserve naturelle dans la Volga fut la première *zapodevnik* instituée par les bolcheviks, suivie par la législation signée par Lénine en 1921 qui ordonnait la protection de « parties significatives de la nature » à travers tout le continent russe. L'idée ici n'était pas de transformer ces lieux en agréables sites pour touristes, sur le modèle des parcs naturels états-uniens, mais de les mettre en complet isolement, afin qu'ils servent de points de référence pour les systèmes naturels vierges, pour le bien de la science et de la nature elle-même.

À la fin de la guerre, on vit les biologistes communistes se disperser à travers la Russie pour établir de nouveaux *zapodevniks*. Les sciences écologiques entraient dans une période d'effervescence exceptionnelle, qui s'incarnait à travers des figures comme celle de l'entomologiste Semenovtianshki. C'est lui qui annonça que le « grand capital » avait causé une mutation dans la « nature prédatrice » de l'espèce humaine, mutation qui explique que les avions et d'autres technologies menacent désormais la survie d'autres espèces. En 1922, l'hydrologue Timonov dressait un sombre tableau des effets de

l'exploitation de la nature en vue « des profits les plus immédiats » – il expliqua en 1922 que :

> « Le climat est en train d'être altéré. Les conditions nécessaires à la vie se détériorent. Parachevant sa "victoire" sur la nature, l'homme a posé au milieu des plus beaux paysages des panneaux publicitaires rebutants, formes particulièrement perverses à "l'âge de la vapeur et de l'électricité", ces deux sources d'énergie qui forcent les usines à cracher leur fumée nauséabonde dans l'atmosphère, ce qui perturbe grandement les joies de la nature. »

De telles voix eurent un moment l'oreille de l'État. Ce fut tragiquement bref. Le stalinisme a aussi été une contre-révolution écologique et un véritable désastre environnemental. Staline autorisa l'agriculture, la chasse, l'extraction et l'abattage de bois dans de nombreux *zapodevniks*, mais il ne parvint pas à oblitérer l'héritage d'Octobre. Le principal historien de la conservation en Union soviétique, Douglas Weiner, écrit ainsi :

> « Les Russes furent les premiers à proposer de réserver des territoires protégés pour l'étude des communautés écologiques et le gouvernement soviétique fut un pionnier dans la mise en place de ces politiques. De plus, les russes furent les premiers à suggérer que l'usage des terres régionales pouvait être planifié et que les paysages endommagés pourraient être réhabilités sur la base de ces études écologiques. »

Ces idées ont survécu, notamment à travers ce qu'on appelle aujourd'hui le ré-ensauvagment.

Plus important, le système des *zapodevniks* a survécu à l'ère stalinienne et à la chute de l'Union soviétique. La Russie dispose aujourd'hui des plus larges réserves naturelles au monde qui sont aussi les plus protégées – instituées comme de « strictes réserves naturelles », les visiteurs n'y sont pas autorisés. Voilà un gain durable issu de la révolution ! Ce n'est rien de moins

que le *New York Times* qui s'émerveille de cet exploit dans un article paru en août sous le titre "Les éco-guerriers de Lénine" et dans lequel Fred Strebeigh écrit :

> « Pour aujourd'hui, au moins, l'héritage de Lénine est préservé et la Russie demeure le pays qui protège les plus grandes étendues de terre au niveau le plus élevé dans le monde, devant le Brésil et l'Australie. Les naturalistes russes, encore pleins d'espoir, continuent de défendre le fait de laisser à travers la planète d'immenses pans de terres libres de toute activité humaine. » [3]

L'affiche de cette soirée montre également un renard s'approchant du buste de Lénine et je ne peux pas m'empêcher de vous répéter une histoire. À l'automne 1918, Lénine partit chasser avec un camarade, qui a décrit plus tard ce qui arriva lorsque les deux hommes firent la rencontre d'un renard :

> « Le renard fila droit sur Lénine, qui ne l'avait pas vu car l'animal était recouvert de la neige tombée des épicéas. Lorsqu'il aperçut le renard, Lénine resta pétrifié, […] le fixa longuement du regard et ne tira pas […]. Le renard resta planté là encore un moment avant de repartir comme la foudre. "Pourquoi est-ce tu n'as pas tiré ?" demandais-je, "Et bien… il était tellement beau et adorable" répondit Lénine. »

C'est peut-être l'héritier de ce renard qui vient rendre hommage à ce buste dans la neige, et en porter le deuil : parce qu'à ce stade de l'histoire, il n'y a pas de climat plus menacé d'extinction que la neige et l'air pur et glacial.

Je crains personnellement le jour où nous n'aurons plus de neige mais seulement de la boue – et c'est une tendance très forte en Suède où je vis – non seulement parce que cela sera terriblement ennuyeux mais aussi parce que cela marquera la victoire finale de la bourgeoisie : le moment où elle aura pris le contrôle de l'air lui-même et aura subsumé sous son étreinte

suffocante jusqu'aux montagnes les plus sauvages. Pour paraphraser Emma Goldman : si nous ne pouvons plus danser sous la neige, il n'y aura peut-être plus de révolutions. Car comment pourrions-nous imaginer qu'un autre monde est possible lorsqu'il n'y a plus ni d'espace pour respirer ni un paysage qui n'ait été empoisonné par le capital ? Sans même parler de toutes les autres menaces concrètes que le réchauffement climatique et le biocide général font peser sur la vie sur cette planète. J'ai quarante ans. Au cours de ma vie, la moitié de la vie sauvage de cette planète a disparu et la moitié des animaux se sont éteints. Ce sont des chiffres extraordinaires et j'ai du mal à les mesurer. S'il y a jamais eu un temps pour être un bolchevik, c'est maintenant : un bolchevik accorde une *importance primordiale* à la conservation de la nature.

Un bolchevik sait que la catastrophe arrive.

Nous vivons un âge de catastrophes : un jour c'est la menace d'une guerre nucléaire avec la Corée du Nord qui gronde, le lendemain l'ouragan le plus fort jamais enregistré qui frappe les Caraïbes. Nous ferions bien de nous rappeler que les événements de 1917 prirent place suite à de nombreuses catastrophes. La Première Guerre mondiale était évidemment la première d'entre elles. Elle donna lieu à un effondrement du système alimentaire russe. Pour aggraver les choses, d'importantes inondations emportèrent les routes et les chemins de fer et bloquèrent les routes d'approvisionnement du pays au printemps 1917. À cette époque de l'année, il y a un siècle, Petrograd faisait face à une famine imminente. C'est à ce moment que Lénine a écrit son texte le plus important de 1917 : "La catastrophe imminente et les moyens de la conjurer". Il y plaidait en faveur d'une seconde révolution, seul moyen d'éviter l'échec total. Il écrivait :

> « Les moyens de combattre la catastrophe et la famine sont disponibles, les mesures requises pour les combattre sont claires, simples et parfaitement réalisables, et tout à fait à la portée des forces du peuple. »

Ne serions-nous pas dans une situation similaire aujourd'hui ? Les mesures pour combattre le désastre fondamental existent et sont tout à fait réalisables : décréter une interdiction de toute nouvelle infrastructure d'extraction de charbon, de pétrole ou de gaz naturel. Éliminer tous les carburants fossiles dès maintenant. Passer à 100 % d'énergies renouvelables. Voilà ce que la science nous dit de faire ou pour citer à nouveau Lénine :

> « Tout le monde le dit. Tout le monde l'admet. Tout le monde a décidé qu'il en était ainsi. *Et pourtant rien ne se passe.* »

Le moment est venu de sauver le cœur du projet bolchevik : pour empêcher la catastrophe, nous devons « viser directement une rupture violente avec le vieux système obsolète et l'accomplissement des progrès les plus rapides possibles » – la vitesse étant ici la dimension essentielle. Il y avait dans la politique de Lénine des liens très forts entre les catégories d'urgence, d'engagement et d'insurrection, et il devrait en être de même pour notre politique.

Un bolchevik saisit le pouvoir.

C'est dans cette perspective que je souhaite aborder brièvement la question du changement climatique. En 2011, nous avons connu un cycle révolutionnaire d'une magnitude dont il est difficile de se rappeler six ans plus tard tant il n'en reste rien. Pour ceux d'entre nous qui ont consacré la plus grande partie de leur vie politique à militer au Moyen-Orient, les événements de 2011 ont été une immense source d'espoir. Cela devient de plus en plus

difficile mais je me souviens de l'euphorie qu'il y avait à marcher avec plusieurs millions de personnes dans les rues du Caire, dans les plus grandes manifestations qu'avait jamais vu la région, sinon le monde. Je me rappelle ce sentiment que j'avais d'un déferlement d'assurance et d'émancipation – qu'est-ce qui pourrait bien arrêter les masses ? Mais la révolution égyptienne était le modèle parfait d'une révolution horizontale, immanente et sans dirigeants, d'une révolution de la multitude. Non seulement il n'y avait pas de parti, mais les activistes en première ligne ne souhaitaient pas prendre le pouvoir conformément aux idées en vogue dans la théorie autonome. Dans son récent roman évoquant la révolution égyptienne, *La ville gagne toujours* [4], Omar Robert Hamilton capture avec brio cet état d'esprit lorsqu'il fait dire à l'un de ses personnages, Mariam, au plus fort de Tahrir :

> — Je ne veux pas accéder au pouvoir ! Et toi ? Tu veux être un politicien ? Nous, on est l'opposition, on est la disruption, on est ce qui va mettre le pouvoir au pas.
>
> — On est la crise ! crie Malik.
>
> Mariam hoche la tête pour approuver.
>
> — Je ne veux pas le pouvoir. Je veux faire confiance à la rue. Quelque chose de nouveau vient que nous ne pouvons pas encore voir. Et nous devons garder la crise vivante assez longtemps pour que ça se produise.

C'est exactement comme cela que de nombreux cadres raisonnaient ! Ainsi, le pouvoir politique fut laissé aux mains des Frères musulmans puis à l'armée, et que reste-t-il de la Révolution égyptienne aujourd'hui ? Absolument rien. La situation actuelle est bien pire que sous Moubarak en ce qui concerne les prisonniers politiques, la torture, la liberté d'expression, la pauvreté et le chômage. Il n'y a pas un seul acquis de la révolution encore en place : ni limitation journalière du

travail à huit heures, ni droits reproductifs pour les femmes, ni *zapodevniks*, ni avancées dans le domaine de la santé. Pour la Révolution russe, mais également pour la Révolution iranienne, on pouvait parler de dégénérescence et de trahison, mais certaines conquêtes demeuraient, parce que les forces révolutionnaires s'étaient, et c'est fondamental, emparés du pouvoir.

En Égypte et au Moyen-Orient, nous n'en sommes pas à la case départ – nous sommes revenus bien plus en arrière. L'ampleur de cette défaite constitue d'après moi, je le pense ardemment, une raison supplémentaire de devenir à nouveau bolcheviks. Mariam semble avoir pris ce chemin puisque vers la fin du roman, elle regrette profondément ses positions antérieures : « Nous devons être plus organisés pour la prochaine fois ». Dans l'urgence climatique en cours, nous n'avons certainement pas le luxe de reproduire l'expérience égyptienne. Imaginez, imaginez seulement que nous atteignions un moment de l'intensité de Tahrir dans la lutte contre le capital fossile. Alors, nous ne pourrons pas nous asseoir dans les cafés alentours et dire que « nous ne voulons pas prendre le pouvoir ». Nous n'avons pas le temps pour ce genre de menchevisme. Il y aura bien trop de CO_2 dans l'atmosphère pour perdre plus de temps à changer le monde sans prendre le pouvoir. Lorsqu'il exposait la nécessité de s'emparer du pouvoir d'État dans son texte sur la « catastrophe imminente », Lénine répétait l'adage suivant :

> « Dans une insurrection, le délai est fatal. »

Le délai n'a jamais été aussi fatal qu'aujourd'hui.

Intervention prononcée au colloque “Penser l’émancipation”
à Saint-Denis le 15 septembre 2017.

Traduit de l’anglais par Ernest Moret.
Pour la revue en ligne de théorie marxiste *Période*.
<http://revueperiode.net/>

Notes

1. « Earth, Wind, and Fire », *Jacobin*, n°26, été 2017.

2. Victor Sebestyen, *Lenin the Dictator*, Weidenfeld & Nicolson, 2017.

3. Fred Strebeigh, « Lenin’s Eco-Warriors“, *New York Times*, 7 août 2017 :
<http://www.nytimes.com/2017/08/07/opinion/lenin-environment-siberia.html>.

4. Omar Robert Hamilton, *La ville gagne toujours*, Gallimard, 2018.

VIII. Le mythe de l'anthropocène

L'année dernière [2014] a été l'année la plus chaude jamais enregistrée. Et pourtant, les derniers chiffres montrent qu'en 2013 la source qui a fourni le plus d'énergie nouvelle à l'économie mondiale n'était ni solaire ou éolienne, ni même le gaz naturel ou le pétrole, mais le charbon. La croissance des émissions globales de gaz à effet de serre – de 1 % par an dans les années 1990 à 3 % aujourd'hui – est frappante. Cette augmentation est parallèle à notre connaissance croissante des terribles conséquences de l'utilisation de combustibles fossiles.

Qui nous conduit au désastre ? Une réponse radicale serait la dépendance des capitalistes à l'extraction et à l'utilisation d'énergies fossiles. Mais certains préfèrent identifier d'autres coupables.

La terre est maintenant, nous dit-on, entrée dans « l'anthropocène » : l'époque géologique de l'humanité. Très populaire – et même accepté par de nombreux chercheurs marxistes –, le concept d'anthropocène considère l'humanité comme une nouvelle force géologique qui transforme la planète de façon spectaculaire, principalement par la combustion de quantités prodigieuses de charbon, de gaz naturel et de pétrole. D'après ces chercheurs, cette dégradation est le résultat des activités que les humains accomplissent selon des prédispositions innées, le destin inéluctable d'une planète soumise au train de la production

économique (*business-as-usual*) humaine. De fait, les adeptes du concept ne peuvent prétendre le contraire, car si cette dynamique était de nature plus contingente, le récit d'une espèce entière atteignant la suprématie biosphérique serait difficile à défendre.

Leur histoire se concentre sur un élément classique : le feu. Seule l'espèce humaine peut manipuler le feu, elle est donc celle qui détruit le climat ; quand nos ancêtres ont appris comment brûler des choses, ils ont allumé la mèche de la croissance infinie (*business-as-usual*). C'est là, écrivent les éminents scientifiques spécialistes du climat, Michael Raupach et Josep Canadell, que réside « le principal déclencheur évolutif de l'Anthropocène » [1], amenant l'humanité à « la découverte que l'énergie pourrait être issue non seulement du carbone biotique détritique mais également du carbone fossile détritique, et en premier lieu du charbon ».

La « raison première » de la combustion actuelle des énergies fossiles est que « bien avant l'ère industrielle, une espèce particulière de primates a appris à exploiter les réserves énergétiques stockées dans le carbone détritique ». Mon apprentissage de la marche à l'âge de un an est la raison pour laquelle je danse la salsa aujourd'hui ; quand l'humanité a enflammé son premier arbre mort, cela ne pouvait conduire, un million d'années plus tard, qu'à la combustion d'un baril de pétrole. Ou, selon les mots de Will Steffen, Paul J. Crutzen, et John R. McNeill :

> « La maîtrise du feu par nos ancêtres a fourni à l'humanité un puissant outil de monopole inaccessible aux autres espèces, qui nous a mis fermement sur le long chemin vers l'anthropocène. » [2]

D'après ce récit, l'économie fossile est précisément la création de l'humanité, ou du « singe-feu, *Homo pyrophilus* », comme

dans la vulgarisation de la pensée anthropocène de Mark Lynas, judicieusement intitulée *L'espèce divine* [The God Species].

Plus tard, la capacité à manipuler le feu a sans aucun doute été une condition nécessaire à la combustion massive d'énergies fossiles qui commence en Grande-Bretagne au début du xixe siècle. En était-elle aussi la cause ? La chose importante à noter ici est la structure logique du récit anthropocène : c'est un trait universel de l'espèce qui influence l'époque géologique qui lui est propre, sans quoi il ne serait question que d'une certaine sous-catégorie de l'espèce. Mais l'histoire de la nature humaine peut revêtir bien des formes, dans le genre anthropocène comme dans d'autres discours sur le changement climatique.

Dans sa contribution à l'ouvrage collectif *Engaging with Climate Change*, le psychanalyste John Keene propose une explication originale pour comprendre pourquoi les humains polluent la planète et refusent d'arrêter. Dans la petite enfance, l'être humain évacue ses déchets sans limites et apprend que la mère attentionnée va nettoyer son entrejambe et en ôter le caca et le pipi. En conséquence, les être humains se sont habitués à dégrader leur environnement :

> « Je crois que ces confrontations répétées contribuent à la conviction que la planète est un "WC-mère" capable d'absorber nos produits toxiques à l'infini. »

Mais où est la preuve d'un lien de causalité entre la combustion des ressources fossiles et la défécation infantile ? Que dire des générations de personnes qui jusqu'au XIXe siècle maîtrisaient les deux arts, mais n'épuisaient pas les dépôts de carbone de la terre pour les abandonner dans l'atmosphère : n'étaient-ils que des sphincters et des brûleurs attendant simplement de réaliser pleinement leur potentiel ?

Il est facile de se moquer de certaines formes de psychanalyse, mais tenter d'attribuer le développement industriel *(business-as-usual)* aux propriétés de l'espèce humaine est voué à la vacuité. Ce qui existe depuis toujours et partout ne peut expliquer pourquoi une société diverge de toutes les autres et développe quelque chose de nouveau – telle l'économie fossile qui a émergé il y a seulement deux siècles mais qui est si enracinée que nous la considérons comme le seul moyen par lequel l'humain peut produire.

En l'occurrence pourtant, le discours dominant sur le climat est totalement imprégné de références au genre humain en tant que tel, à la nature humaine, à l'entreprise humaine, à l'humanité comme le méchant conduisant le train. Dans *The God Species*, nous pouvons lire :

> « La puissance divine est de plus en plus exercée par nous-mêmes. Nous sommes les créateurs de la vie, mais nous sommes aussi ses destructeurs. »

C'est là le trope le plus commun de ce discours : nous tous, vous et moi, avons créé ce gâchis ensemble et nous l'aggravons chaque jour.

Arrive alors Noami Klein qui, dans *Tout peut changer* [3], dévoile habilement les multiples façons dont l'accumulation du capital en général, et sa variante néolibérale en particulier, jettent de l'huile sur le feu en consumant le système terrestre. Accordant peu d'importance aux discours sur la nocivité universelle de l'homme, elle écrit :

> « Nous sommes coincés car les actions qui nous permettraient d'éviter la catastrophe – et qui bénéficieraient à une vaste majorité – sont extrêmement menaçantes pour une élite qui a la mainmise sur notre économie, notre processus politique et la plupart de nos grands médias ».

Comment les critiques répondent-elles ? le philosophe John Gray dans le *Guardian* réplique :

> « Klein décrit la crise climatique comme une confrontation entre le capitalisme et la planète. Il se serait plus exact de décrire la crise comme un conflit entre les demandes de plus en plus grandes de l'humanité et un monde fini. »

Gray n'est pas le seul. Ce schisme est en train de devenir le grand clivage idéologique dans le débat sur le climat, et les partisans du consensus dominant contre-attaquent.

Dans la *London Review of Books*, Paul Kingsnorth, un écrivain britannique qui a longtemps soutenu que le mouvement écologiste devait se dissoudre et accepter l'effondrement total comme notre destinée, rétorque :

> « Le changement climatique n'est pas quelque chose qu'un petit groupe de méchants nous a imposé […] finalement, nous sommes tous impliqués. […] C'est un message moins agréable que celui qui voit les féroces 1 % ruinant la planète et les nobles 99 % qui s'y opposent, mais c'est plus proche de la réalité. » [4]

Plus proche de la réalité ?

Six simples faits démontrent le contraire.

Premièrement, la machine à vapeur est largement, et correctement considérée comme la locomotive originelle de la croissance économique (*business-as-usual*), associant pour la première fois la combustion du charbon à la spirale en constante expansion de la production capitaliste marchande. Bien qu'il soit certes banal de le dire, les machines à vapeur n'ont pas été adoptées par quelque représentant naturel de l'espèce humaine. Le choix d'une force motrice dans la production de marchandises ne pouvait être l'apanage de l'espèce, car il présuppose, pour commencer, l'institution du

travail salarié. Ce sont les propriétaires des moyens de production qui ont mis en place cette nouvelle force motrice. Une petite minorité, en Grande-Bretagne même – tous mâles, tous blancs –, une classe d'hommes comprenant une fraction infime de l'humanité au début du XIXe siècle.

Deuxièmement, quand les impérialistes britanniques ont pénétré dans le nord de l'Inde à la même période, ils sont tombés sur des filons de charbon qui étaient, à leur grand étonnement, déjà connu des autochtones – en effet, les Indiens possédaient les connaissances de base pour creuser, brûler et générer de la chaleur à partir du charbon. Et pourtant, ils se fichaient du carburant. Les Britanniques, de leur côté, recherchaient désespérément du charbon dans le sol – pour propulser les bateaux à vapeur par lesquels ils transportaient vers la métropole les richesses et matières premières arrachés aux paysans indiens, et vers les marchés intérieurs leurs excédents de produits en coton. Le problème était qu'il n'y avait pas de travailleurs volontaires pour descendre dans les mines. Les Britanniques organisèrent donc un système de travail contraint, obligeant les fermiers à travailler dans les mines et à fournir le combustible nécessaire pour l'exploitation de l'Inde.

Troisièmement, la plupart des émissions du XXIe siècle proviennent de Chine. Le facteur essentiel de cette explosion est évident : ce n'est pas la croissance de la population chinoise ni la consommation de ses ménages ni ses dépenses publiques, mais l'énorme expansion de l'industrie manufacturière implantée en Chine par les capitaux étrangers [5] afin d'extraire une plus-value de la main-d'œuvre locale considérée, au tournant du millénaire, comme extrêmement bon marché et disciplinée. Ce changement participe d'un assaut mondial contre les salaires et les conditions de travail – les travailleurs du monde entier étant

menacés par les délocalisations opérées par le capital vers leurs homologues chinois, lesquels ne pouvaient être exploités que par les moyens de l'énergie fossile, en tant que substrat matériel indispensable. L'explosion consécutive des émissions est l'héritage atmosphérique de la lutte des classes.

Quatrièmement, il n'y a probablement pas d'industrie qui rencontre autant d'opposition populaire partout où elle veut s'établir que l'industrie du gaz et du pétrole. Comme Klein le raconte si bien, les collectivités locales sont en révolte contre la fracturation hydraulique, les pipelines et le forage, de l'Alaska au Delta du Niger, de la Grèce à l'Equateur. Mais contre elles se dresse un intérêt supérieur, récemment exprimé avec une clarté exemplaire par Rex Tillerson, PDG d'ExxonMobil : « Ma philosophie est de faire de l'argent. Si je peux forer et faire de l'argent, alors c'est ce que je veux faire. » Tel est l'esprit du capital fossile personnifié.

Cinquièmement, les États capitalistes avancés continuent d'élargir et de renforcer sans relâche leurs infrastructures d'exploitation fossile – construisant de nouvelles autoroutes, de nouveaux aéroports, de nouvelles centrales électriques à charbon – toujours adaptées aux intérêts du capital, sans jamais consulter les populations sur ces questions [6]. Ce n'est qu'au prix d'un véritable aveuglement intellectuel, comme celui dont fait preuve Paul Kingsnorth, que l'on peut croire que « nous sommes tous impliqués » dans de telles politiques. Combien d'Américains sont impliqués dans les décisions qui accroissent la part du charbon dans le secteur de l'énergie électrique, de sorte que l'intensité carbone de l'économie américaine a augmenté en 2013 ? Combien de Suédois devraient être blâmés pour avoir imposé une nouvelle autoroute autour de Stockholm – le plus grand projet d'infrastructure dans l'histoire moderne

suédoise – ou pour l'appui de leur gouvernement aux centrales électriques à charbon en Afrique du Sud ? Les illusions les plus extrêmes à propos de la parfaite démocratie du marché sont nécessaires pour maintenir la notion du « nous tous » conduisant le train.

Sixièmement, et c'est peut-être le plus évident : peu de ressources sont si inégalement consommées que l'énergie. Les 19 millions d'habitants de l'État de New York consomment à eux seuls plus d'énergie que les 900 millions habitant l'Afrique subsaharienne. La consommation d'énergie d'un paysan pratiquant l'élevage de subsistance dans le Sahel peut facilement être 1000 fois moindre que celle d'un Canadien moyen – et c'est un Canadien moyen, pas le propriétaire de cinq maisons, trois 4×4 et d'un avion privé.

Un seul citoyen américain moyen émet plus que 500 citoyens éthiopiens, tchadiens, afghans, maliens ou burundais ; combien émet un millionnaire américain moyen – et combien de fois plus qu'un travailleur moyen américain ou cambodgien ? Cela reste à calculer. Mais l'empreinte d'un individu sur l'atmosphère varie énormément selon l'endroit où il est né. L'humanité, en conséquence, est une abstraction beaucoup trop mince pour porter le fardeau de la culpabilité.

Notre époque géologique n'est pas celle de l'humanité, mais celle du capital.

Bien sûr, une économie fossile n'est pas nécessairement capitaliste : l'Union soviétique et ses états satellites avaient leurs propres mécanismes de croissance reliés au charbon, au pétrole et au gaz. Ils n'étaient pas moins sales, polluants ni émetteurs – peut-être même plus – que leurs adversaires pendant la Guerre froide. Alors pourquoi se concentrer sur le capital ? Pourquoi

creuser la question du pouvoir destructeur du capital, quand les États communistes agissaient de manière au moins aussi épouvantable ?

En médecine, on pourrait se poser une question similaire, pourquoi concentrer les efforts de la recherche sur le cancer plutôt que la variole ? Les deux peuvent être fatals. L'Histoire a fermé la parenthèse du système soviétique, et nous sommes revenus au point de départ, où l'économie fossile coexiste avec le mode de production capitaliste – mais désormais à l'échelle mondiale.

La variante staliniste mérite sa propre enquête et ses propres termes (ses mécanismes de croissance étant d'un type particulier). Mais nous ne vivons plus à l'époque du goulag minier de Vorkouta des années 1930. Notre réalité écologique, nous incluant tous, c'est le monde fondé sur le capital propulsé par la vapeur, et il existe des voies alternatives qu'un socialisme éco-responsable pourrait emprunter. Le capital donc, non l'humanité en tant que telle.

Malgré le succès de Naomi Klein et les récentes mobilisations de rues, ce point de vue reste marginal. La science du climat, la politique et les discours sont constamment formulés à travers le récit anthropocène : la pensée de l'espèce [*species-thinking*], le dénigrement de l'humanité, l'autoflagellation collective indifférenciée, l'appel aux consommateurs à corriger leurs attitudes et d'autres pirouettes idéologiques ne servent qu'à dissimuler le conducteur.

Présenter certaines relations sociales comme des propriétés naturelles de l'espèce n'a rien de nouveau. Déhistoriciser, universaliser, éterniser et naturaliser un mode de production spécifique à une époque et à des lieux donnés – sont des

stratégies classiques de légitimation idéologique. Elles bloquent toutes perspectives de changement. Si le productivisme (*business-as-usual*) est le résultat de la nature humaine, comment peut-on imaginer quelque-chose de différent ? Il est parfaitement logique que les partisans de l'anthropocène et les modes de pensée associées soutiennent de fausses solutions qui évitent la remise en question du capital fossile – comme la géo-ingénierie de Mark Lynas et Paul Crutzen, l'inventeur du concept d'anthropocène – ou prêchent la défaite et le désespoir, comme dans le cas de Kingsnorth. D'après ce dernier, « il est maintenant clair que mettre fin au changement climatique est impossible » – et naturellement, la construction d'un champ éolien est tout aussi néfaste que l'ouverture d'une mine de charbon, car les deux défigurent le paysage.

Sans antagonisme, il ne peut y avoir de changement dans les sociétés humaines. La catégorie d'espèce [*species-thinking*], s'agissant du changement climatique, n'entraîne que la paralysie. Si tout le monde est à blâmer, alors personne ne l'est.

Traduit de l'anglais par Lucille Besombes et Jean Morisot.
Originellement paru dans la revue de
la gauche américaine *Jacobin*, en mars 2015.

Notes

1. Michael Raupach et Josep Canadell, « Carbon and the Anthropocene » *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Volume 2, Issue 4, octobre 2010 : 210–218.

2. Will Steffen, Paul J. Crutzen, et John R. McNeill, « The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature », *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 36(8):614-621, 2007.

3. Naomi Klein, *Tout peut changer*. *Capitalisme et changement climatique*, Actes Sud/Lux, 2015.

4. Paul Kingsnorth, « The Four Degrees », *London Review of Books*, Vol. 36 No. 20-23 October 2014, pages 17-18.

5. Voir https://www.jacobinmag.com/2015/03/china-united-states-climate-change-agreement/

6. Voir https://www.jacobinmag.com/2014/06/rank-and-file-environmentalism/

Р. С. Ф. С. Р.
„Пролетарии всех стран, соединяйтесь!"
1е МАЯ 1920 ГОДА
ЧЕРЕЗ ОБЛОМКИ КАПИТАЛИЗМА К ВСЕМИРНОМУ БРАТСТВУ ТРУДЯЩИХСЯ!

Il est temps d'expérimenter un léninisme écologique

Entretien avec Andreas Malm

Dans *L'Anthropocène contre l'histoire* (La Fabrique, 2017) Andreas Malm revient notamment sur une critique marxiste de la théorie de l'anthropocène et sur les origines du capitalisme en mettant en exergue la façon dont se mode de production est intrinsèquement lié à l'utilisation d'énergies fossiles polluantes. Dans un contexte de mobilisations de jeunesse inédites contre la crise écologique nous l'avons interrogé sur sa vision d'un marxisme écologique et sur sa vision des luttes en cours.

Dans ton livre Capital fossile *tu proposes de nombreux éléments qui permettent de battre en brèche la théorie de l' « anthropocène » qui propose une explication « anthropogène » anhistorique du réchauffement climatique. Comment expliques-tu l'hégémonie de cette approche dans le champ des études environnementales ?*

Malm : On tient des sciences naturelles l'idée d'une nouvelle ère géologique, le constat que l'être humain a radicalement altéré le fonctionnement du système terrestre, à un point tel que les signes de sa présence sont partout, et que les conséquences de son activité surpassent celles des mécanismes naturels. La

communauté scientifique parle par conséquent d'Anthropocène, c'est-à-dire de l'Ère de Homme pour désigner notre époque, ce qui, en soi, n'est ni surprenant, ni contestable. Ce qui pose problème, c'est quand cette notion d'Anthropocène contamine les sciences sociales et la politique, et se résume à un « tout ça, c'est la faute de l'humanité en général ». Ce discours est non seulement faux, puisqu'il a été largement démontré que seule une partie de l'humanité est responsable de « tout ça » (par exemple, 100 entreprises dans le monde sont responsables de 70 % des émissions de CO_2), mais il constitue aussi un obstacle à l'action. Si l'espèce humaine toute entière est fautive, alors on ne peut pas faire grand chose. Mais si ce sont les classes dominantes qui sont en cause, alors il est possible de prendre le mal à la racine ? On ne peut pas s'attendre à une telle conclusion de la part d'un météorologue ou d'un spécialiste des cycles biogéochimiques ; il revient à d'autres penseurs de le comprendre. L'hégémonie du discours apolitique sur l'Anthropocène en science de l'environnement est donc due à un manque de prise en compte des critiques et des visions stratégiques extérieures aux sciences naturelles.

Tu fais du marxisme le pilier d'une approche alternative de la crise écologique. Pourrais-tu revenir sur le parcours qui t'a amené, comme marxiste, à te porter sur cet enjeu ? Dans quelle mesure ce dernier implique-t-il un renouvellement du marxisme ?

Malm : J'ai fait mes débuts en matière d'action pour le climat en 1995, pendant la COP1 à Berlin, qui a ouvert l'interminable bal des conférences des Nations Unies sur le climat (je décris ces événements en détail dans mon prochain livre). Mais après cela, j'ai milité pendant dix ans dans l'ultra-gauche extra-parlementaire suédoise, dix ans pendant lesquels les questions de climat et d'environnement me paraissaient insignifiantes. Je

considérais que c'était un militantisme pour hippies, un pur divertissement de petit-bourgeois, bien éloigné de la lutte des classes, des combats des Palestiniens et des autres peuples du Moyen-Orient (ma principale préoccupation à l'époque) et des intérêts matériels des masses exploitées dans le monde. Évidemment, je me trompais complètement. Malheureusement, la gauche aussi est frappée par le *business as usual* : le climat et l'écologie paraissent des sujets moins centraux, auxquels il est plus difficile de s'identifier, que les questions purement ouvrières, syndicales, d'inégalités sociales, d'antiracisme, de féminisme, ou que n'importe quel autre problématique sur laquelle tel ou tel groupe est déjà engagé et entend continuer à traiter.

Pourtant, comme l'a souligné Naomi Klein, la crise climatique met toutes ces questions traditionnelles face à une urgence existentielle, tant la menace planant sur notre existence est grande. Mais aussi étrange que cela puisse paraître, une partie de la gauche dans le monde s'en tient encore au statu quo et laisse, dans le meilleur des cas, les questions de climat et d'écologie en bas de leur liste de préoccupations. Qu'ils s'estiment heureux d'être globalement impuissants, sinon l'Histoire les jugerait durement. Quant à moi, c'est mon entourage qui contribué à ma subite prise de conscience sur le climat en 2005. J'ai travaillé sur d'autres questions depuis (l'islamophobie, l'extrême droite, la Palestine, l'Iran) mais j'ai de plus en plus de mal à mener des réflexions autres que sur l'écologie, ou sans le prisme de l'écologie. C'est vraiment la question centrale qui englobe toutes les autres.

L'année dernière a été marquée par l'irruption massive de la jeunesse sur la question climatique. Ce mouvement nous semble marqué à la fois par une politisation large sans véritable

radicalisation, ainsi que par un profond pessimisme concernant l'avenir de l'Humanité. Comment perçois-tu ces mobilisations de la jeunesse et leur rôle politique ?

Malm : Je pense qu'il est injuste de dire que la jeunesse dans la rue s'est résignée face à la catastrophe à venir. Elle essaye désespérément de l'éviter pour ne pas avoir à passer le reste de sa vie dans un monde en ruines. La vague de colère populaire contre le changement climatique qui traverse aujourd'hui le monde est le tournant le plus prometteur qu'ait jamais pris le mouvement. Certes, à cause de la dépolitisation générale, ces mobilisations manquent évidemment de maturité idéologique et de clarté en matière de stratégie. Mais l'instinct est là : ces jeunes soulèvent déjà des revendications ciblant l'industrie fossile (ils savent que l'on doit débarrasser la planète des compagnies pétrolières, gazières et charbonnières) et il ne faut pas écarter la possibilité d'une radicalisation. Que feront tous ces enfants dans un an ou deux, quand un beau matin ils se rendront compte que les États capitalistes n'ont toujours rien fait pour mettre fin aux combustibles fossiles, malgré leurs grèves et leurs supplications pour leur avenir ? Cette génération a un potentiel explosif.

Luis Vitale, un révolutionnaire chilien affirmait en 1983 que l'un des défis majeurs du marxisme était de « donner une réponse théorique et politique à la crise écologique, parce que c'est la survie de l'humanité qui se joue autour de cette question. » Sur le plan politique le marxisme reste aujourd'hui très marginal dans les mouvements sociaux écologiques radicaux au profit d'une forme d'anarchisme diffus. Comment expliquer le décalage entre une production marxiste écologique intéressante, notamment anglo-saxonne, et la faiblesse de l'intervention politique des marxistes sur cette question ?

Malm : L'écologie marxiste a tendance à se tirer une balle dans le pied en se cantonnant aux milieux universitaires. Nous devons aller aux devants du mouvement sur le terrain et engager un véritable dialogue. Les idées anarchistes doivent être combattues ; elles ne nous mèneront nulle part. Je pense qu'il est temps de commencer à expérimenter quelque chose comme un léninisme écologique ou un luxemburgisme ou un blanquisme. Mais la faiblesse du marxisme à l'égard de l'écologie en politique est bien sûr indissociable de sa faiblesse quasi universelle à l'heure actuelle, qui n'est rien d'autre qu'un symptôme de la crise de l'Humanité, au même titre que l'acidification des océans et tout le reste.

Dans Revolution in a warming world (ci-dessus p. 195), *après avoir mobilisé Lénine sur la question de l'urgence de la révolution face à la catastrophe à venir, tu expliques que le mouvement climatique doit être le « pivot » dans « toute alliance unissant l'ensemble du spectre des mouvements sociaux pour défaire le capital fossile ». Pourrais-tu expliciter ce rôle hégémonique que tu confères au mouvement climat ? Comment l'articules-tu avec la centralité de la réappropriation de la production par la classe ouvrière pour la réorienter, qui semble l'axe naturel d'une politique environnementale marxiste ?*

Malm : J'y ai moins réfléchi ces derniers temps que mon camarade Matt Huber. Je vous conseille de jeter un œil à ses travaux.

Entretien réalisé en octobre 2019 pour le site *Révolution permanente*.
<http://www.revolutionpermanente.fr/Il-est-temps-d-experimenter-un-leninisme-ecologique-Entretien-avec-Andreas-Malm>

L'auteur

Andreas Malm est maître de conférences en écologie humaine de l'université de Lund (Suède) et militant pour le climat.

Il est notamment l'auteur de

- *Fossil Capital, The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming Fossil Capital,* (Verso, 2016)
- *The Progress of This Storm, Nature and Society in a Warming World* (Verso, 2018)
- *L'Anthropocène contre l'histoire* (éd. La Fabrique, 2017)
- *Comment saboter un pipeline* (éd. La Fabrique, 2020).

Table des matières

Avant-propos **1**
Notes 11

I. Qui a allumé ce feu ? **13**
Pour une histoire de l'économie fossile
Notes 57

II. Les origines du capital fossile **67**
Le passage de l'eau à la vapeur dans l'industrie du coton britannique
Notes 140

III. « L'enfer, c'est ça » **155**
Quelques images dialectiques dans la fossile-fiction
Notes 189

IV. La catastrophe imminente et les moyens de la conjurer **195**
Sur la révolution dans un monde qui se réchauffe
Notes 229

V. En défense de la sauvagerie **235**
Notes 282

VI. Capital fossile :
vers une autre histoire
du changement climatique **287**
Notes 348

VII. Le bolchevik et la nature **357**
Notes 367

VIII. Le mythe de l'anthropocène **369**
Notes 379

Il est temps d'expérimenter
un léninisme écologique **381**
Entretien avec Andreas Malm

L'auteur **387**

Copyrate : Satanic mill, avril 2020.

Du delta du Nil aux cercles polaires, le constat est effrayant : la Terre se réchauffe dans des proportions qui nous mènent aujourd'hui au seuil de la catastrophe. Le concept d'Anthropocène, s'il a le mérite de nommer le problème, peine à identifier les coupables et s'empêtre dans le récit millénaire d'une humanité pyromane. Or si l'on veut comprendre le réchauffement climatique, ce ne sont pas les archives de « l'espèce humaine » qu'il faut sonder mais celles de l'Empire britannique, pour commencer.

On y apprend par exemple que dans les années 1830 la vapeur était, aux mains des capitalistes anglais, un outil redoutable pour discipliner la force de travail et une arme de guerre impérialiste ; on y suit la progression fulgurante de la machine mise au point par James Watt qui supplante en quelques années la force hydraulique – pourtant abondante et moins chère – dans l'industrie textile anglaise. En puisant dans les sources de l'histoire sociale, ce livre raconte l'avènement du « capital fossile », ou comment la combustion ininterrompue de charbon a permis de repousser les limites de l'exploitation et du profit.

« Il faut couper la mèche qui brûle avant que l'étincelle n'atteigne la dynamite », écrivait Walter Benjamin dans un fragment célèbre, « Avertisseur d'incendie », où il insistait sur la nécessité d'en finir avec le capitalisme avant qu'il ne s'autodétruise et emporte tout avec lui. Pour Andreas Malm, on ne peut pas mieux dire l'urgence contemporaine de défaire l'économie fossile par des mesures révolutionnaires.